Государственные нормативы в области  
архитектуры, градостроительства и строительства

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РК

СН РК 3.02-05-2011

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ

См.: **[Письмо](jl:31233852.0 )** Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 31 июля 2012 года № 010407/ЮЛ-741 «Касательно нормативных документов, утвержденных приказом Агентства №  540 от 29 декабря 2011 года»

СОДЕРЖАНИЕ

**[Введение](jl:31232365.101 )**

**[1 Область применения](jl:31232365.100 )**

**[2 Нормативные ссылки](jl:31232365.200 )**

**[3 Термины, определения и сокращения](jl:31232365.300 )**

**[4 Цели, функциональные требования и приемлемые строительные решения](jl:31232365.400 )**

[**4.1 Требования механической безопасности**](jl:31232365.400%20)

[**4.1.1 Цель**](jl:31232365.400%20)

**[4.1.2 Функциональное требование](jl:31232365.40102 )**

**[4.1.3 Приемлемые строительные решения](jl:31232365.40103 )**

**[4.2 Требования пожарной безопасности](jl:31232365.402 )**

[**4.2.1 Цель**](jl:31232365.402%20)

**[4.2.2 Функциональное требование](jl:31232365.40202 )**

**[4.2.3 Приемлемые строительные решения](jl:31232365.40203 )**

**[4.2.3.1 Противопожарные требования к зданиям общеобразовательных учреждений](jl:31232365.4020301 )**

**[4.3 Требования гигиены, защиты здоровья человека и охраны окружающей среды, пригодности к эксплуатации](jl:31232365.403 )**

[**4.3.1 Цель**](jl:31232365.403%20)

**[4.3.2 Функциональные требования](jl:31232365.40302 )**

**[4.3.3 Приемлемые строительные решения](jl:31232365.40303 )**

[**4.3.3.1 Основные положения**](jl:31232365.40303%20)

**[4.3.3.2 Требования к организации сети, виды и типы общеобразовательных учреждений](jl:31232365.4030302 )**

**[4.3.3.3 Требования к размещению и зонированию земельного участка](jl:31232365.4030303 )**

**[4.3.3.4 Требования к функциональным группам, составу и площадям помещений](jl:31232365.4030304 )**

**[4.3.3.5 Объемно-планировочные решения](jl:31232365.4030305 )**

**[4.3.3.6 Эргономические параметры размещения мебели и оборудования](jl:31232365.4030306 )**

**[4.3.3.7 Естественное и искусственное освещение](jl:31232365.4030307 )**

**[4.3.3.8 Инсоляция, солнцезащита и ориентация помещений по сторонам света](jl:31232365.4030308 )**

**[4.3.3.9 Водоснабжение и водоотведение](jl:31232365.4030309 )**

**[4.3.3.10 Отопление и вентиляция](jl:31232365.4030310 )**

**[4.3.3.11 Электротехнические и слаботочные устройства](jl:31232365.4030311 )**

**[4.4 Требования безопасности и доступности при пользовании](jl:31232365.404 )**

[**4.4.1 Цель**](jl:31232365.404%20)

**[4.4.2 Функциональные требования](jl:31232365.40402 )**

**[4.4.3 Приемлемые строительные решения](jl:31232365.40403 )**

**[4.4.4 Внутренняя отделка помещений](jl:31232365.40404 )**

**[4.5 Требования экономии энергии и сокращения расхода тепла](jl:31232365.405 )**

[**4.5.1 Цели**](jl:31232365.405%20)

**[4.5.2 Функциональные требования](jl:31232365.40502 )**

**[4.5.3 Приемлемые строительные решения](jl:31232365.40503 )**

**[4.6 Требования к рациональному использованию природных ресурсов](jl:31232365.406 )**

[**4.6.1 Цель**](jl:31232365.406%20)

**[4.6.2 Функциональные требования](jl:31232365.40602 )**

**[4.6.3 Приемлемые строительные решения](jl:31232365.40603 )**

**[Приложение А (информационное) Термины, определения и сокращения](jl:31232365.1 )**

**[Приложение Б (информационное) Классификация и назначение видов общеобразовательных учреждений](jl:31232365.2 )**

**[Приложение В (информационное) Состав и расчетные площади помещений общеобразовательных учреждений](jl:31232365.3 )**

**[Приложение Г (информационное) Организация сети городских общеобразовательных учреждений](jl:31232365.4 )**

**[Приложение Д (информационное) Примерная номенклатура видов и типов зданий городских общеобразовательных учреждений](jl:31232365.5 )**

**[Приложение Е (информационное) Организация сети сельских школ с различной наполняемостью классов(от 5 до 25 учащихся)](jl:31232365.6 )**

**[Приложение Ж (обязательное) Радиусы обслуживания общеобразовательными учреждениями населения города и села](jl:31232365.7 )**

**[Приложение И (обязательное) Площади основных зон земельных участков общеобразовательных учреждений](jl:31232365.8 )**

**[Приложение К (обязательное) Функциональные группы и примерный состав помещений](jl:31232365.9 )**

**[Приложение Л (обязательное) Расчетные показатели площадей санитарных узлов и количество санитарных приборов](jl:31232365.10 )**

**[Приложение М (обязательное) Состав и площади помещений школ на 12, 24, 36 и 48 класса](jl:31232365.11 )**

**[Приложение Н (обязательное) Примерный состав и площади основных групп помещений профильной школы на 24 класса (480) мест](jl:31232365.12 )**

**[Приложение П (обязательное) Требования к составу и площадям помещений малокомплектных школ до 300 учащихся](jl:31232365.13 )**

**[Приложение Р (информационное) Организация пространства размещения мебели и оборудования класса- кабинета для фронтальных, фронтально-групповых форм ведения урока](jl:31232365.14 )**

**[Приложение С (обязательное) Уровни освещенности при искусственном освещении помещений](jl:31232365.15 )**

**[Приложение Т Ориентация окон учебных помещений по сторонам света](jl:31232365.16 )**

**[Приложение У (обязательное) Расчетная температура воздуха и кратность воздухообмена в помещении](jl:31232365.17 )**

**[Приложение Ф (информационное) Рекомендации по проектированию электрооборудования компьютерных классов](jl:31232365.18 )**

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий нормативный документ предназначен для проектирования, строительства и реконструкции зданий общеобразовательных учреждений и разработан в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

**[Закон](jl:1051485.0 )** Республики Казахстан от 9 ноября 2004 года №  603-II «О техническом регулировании».

**[Технический регламент](jl:30864472.0 )** «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий» Постановление Правительства Республики Казахстан от 17 ноября 2010 года № 1202.

**[Технический регламент](jl:30203471.0 )** «Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре» Постановление Правительства Республики Казахстан от 29.08.2008 года № 796.

**[Закон](jl:1009648.0 )** Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности».

**[Технический регламент](jl:30377519.0 )** «Общие требования к пожарной безопасности» Постановление Правительства Республики Казахстан от 16.01.2009 года № 14.

**[Закон](jl:30118747.0 )** Республики Казахстан «Об образовании».

**[Постановление](jl:1015672.0 )** Правительства Республики Казахстан «О вопросах обязательной предшкольной подготовки» от 22.11.1999г. № 1762.

Строительные нормы разработаны в соответствии с требованиями **[СНиП РК 1.01-01-2001](jl:30007114.0 )** на основе действующих нормативов по проектированию зданий общеобразовательных учреждений с учетом зарубежных норм, стандартов и рекомендаций, санитарных правил и функциональных требований для организации учебного процесса в общеобразовательных учреждениях на уровне современных потребностях в получении общего образования действующих на территории Республики Казахстан и приведенных в АГСК 1.1-2011 «Нормативные акты и документы».

1 Область применения

Настоящие строительные нормы разработаны в соответствии с международными принципами нормирования и требованиями нормативных документов в строительстве, действующих на территории Республики Казахстан и предназначены для разработки и экспертизы проектов зданий общеобразовательных учреждений, проектируемых и строящихся на территории Республики Казахстан.

Настоящие СН РК «Общеобразовательные учреждения» являются одним из нормативных документов доказательной базы технических регламентов по вопросам безопасности зданий и сооружений и направлены на устранение технических барьеров в международном сотрудничестве в области строительства.

Настоящие строительные нормы устанавливают к общеобразовательным учреждениям:

- цели нормативных требований;

- функциональные требования;

- минимальный уровень рабочих характеристик - приемлемые строительные решения.

Приемлемые строительные решения принимаются с учетом уровня эксплуатации здания (главная цель или функция), факторов риска, связанных с опасностями для пользователей зданий, и величин событий: характер опасности (внутренний или внешний), количество пользователей (посетители, персонал), продолжительность занятости людьми, в том числе уязвимые группы населения (младенцы, маленькие дети, люди с ненормальной психикой или другими недостатками) и др.

Приемлемые строительные решения не являются единственным способом выполнения требований настоящих строительных норм.

Настоящие нормы распространяются на проектирование вновь строящихся и реконструируемых (капитально ремонтируемых) зданий и комплексов общеобразовательных учреждений, в том числе малокомплектных любых организационно-правовых форм собственности.

Данный документ не распространяется на проектирование специализированных школ.

Документ устанавливает основные требования к размещению и организации сети массовых общеобразовательных учреждений, земельному участку, территории, функциональным группам, составу и площадям помещений, объемно-планировочным решениям, инженерному обеспечению и внутренней среде зданий общеобразовательных учреждений.

Специализированные школы следует проектировать по специально разрабатываемым технологическим заданиям, определяющим формы и методы организации учебного процесса, организационно-педагогическую структуру, состав и площади помещений этих школ.

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящих строительных норм необходимы следующие нормативные документы:

[**Закон**](jl:1051485.0%20) Республики Казахстан от 9 ноября 2004 года № 603-II О техническом регулировании.

[**Технический регламент**](jl:30864472.0%20) «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий» Постановление Правительства Республики Казахстан от 17 ноября 2010 года № 1202.

[**Технический регламент**](jl:30203471.0%20) «Требование по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре» Постановление Правительства Республики Казахстан от 29.08.2008 № 796.

[**Закон**](jl:1009648.0%20) Республики Казахстан от 23 апреля 1998г. № 219-1 «О радиационной безопасности».

[**Технический регламент**](jl:30377519.0%20) «Общие требования к пожарной безопасности» Постановление Правительства Республики Казахстан от 16.01.2009 года № 14 «О пожарной безопасности».

[**Закон**](jl:30118747.0%20) Республики Казахстан «Об образовании».

Технический регламент «О безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий».

СН РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 Основы строительного проектирования.

**[СН РК EN 1991:2002/2011](jl:31070889.0 )** Воздействия на несущие конструкции.

СН РК EN 1992:2004/2011 Проектирование железобетонных конструкций.

СН РК EN 1993:2005/2011 Проектирование стальных конструкций.

СН РК EN 1994:2004/2011 Проектирование сталежелезобетонных конструкций.

СН РК EN 1995:2008/2011 Проектирование деревянных конструкций.

СН РК EN 1996:2005/2011 Проектирование каменных конструкций.

СН РК EN 1997:2004/2011 Геотехническое проектирование.

**[СН РК EN 1998:2004/2012](jl:31211568.0 )** Проектирование сейсмостойких конструкций

СН РК EN 1999:2007/2011 Проектирование алюминиевых конструкций.

[**Постановление**](jl:1015672.0%20) Правительства Республики Казахстан «О вопросах обязательной предшкольной подготовки» от 22.11.1999 г. № 1762.

[**СНиП РК 1.01-01-2001**](jl:30007114.0%20) Государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства. Основные положения.

**[СНиП РК 2.02-05-2009](jl:30782841.0 )**\* Пожарная безопасность зданий и сооружений.

**[СНиП РК 2.03-30-2006](jl:30086309.0 )** Строительство в сейсмических районах.

**[СНиП РК 2.04-05-2002](jl:30008556.0 )**\* Естественное и искусственное освещение.

**[СНиП РК 2.04-09-2002](jl:30022361.0 )** Защитные сооружения гражданской обороны. Нормы проектирования.

**[СНиП РК 3.01-01-2008](jl:30503178.0 )**\* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.

**[СНиП РК 3.02-02-2009](jl:30816451.0 )** Общественные здания и сооружения.

**[СНиП РК 4.01-02-2009](jl:30657627.0 )** Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

**[СНиП РК 4.01-41-2006](jl:30173494.0 )**\* Внутренний водопровод и канализация зданий.

**[СНиП РК 4.02-42-2006](jl:30153581.0 )** Отопление, вентиляция и кондиционирование.

**[СНиП РК 4.04-10-2002](jl:30002336.0 )** Электротехнические устройства.

**[СН РК 2.04-01-2009](jl:30827117.0 )** Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения.

**[СН РК 2.02-11-2002](jl:30002352.0 )**\* Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушений и оповещения людей о пожаре.

**[СН РК 2.04-29-2005](jl:30032046.0 )** Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений.

**[Санитарные правила](jl:30841591.0 )** Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях Приказ министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 октября 2010 № 834.

**[СН РК 3.02-23-2005](jl:30400679.0 )** Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов.

**[РДС РК 3.01-05-2001](jl:30002327.0 )** Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения.

**[РДС РК 3.02-20-2006](jl:30182084.0 )** Инструкция по проектированию открытых спортивных сооружений.

**[МСН 2.04-03-2005](jl:30400336.0 )** Защита от шума.

**[МСН 3.02-05-2003](jl:30006815.0 )** Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения.

**[МСН 2.02-05-2000](jl:30011106.0 )**\* Стоянки автомобилей.

**[СП РК 3.06-15-2005](jl:30073748.0 )** Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения.

ПРИМЕЧАНИЕ При пользовании настоящими строительными нормами целесообразно проверить действие ссылочных нормативных документов по ежегодно издаваемому информационному указателю «Нормативные документы по стандартизации» по состоянию на текущий год и соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и сокращения

В настоящих строительных нормах применяются следующие термины с соответствующими определениями, а также сокращения приведены в [**Приложении А**](jl:31232365.1%20).

4 Цели, функциональные требования и приемлемые строительные решения

**4.1 Требования механической безопасности**

**4.1.1 Цель:**

- защита людей и имущества от негативных последствий полного или частичного разрушения несущих конструкций или потери устойчивости, вызванной перемещением несущих конструкций;

- ограничение вероятности того, что в результате проектирования, строительства или эксплуатации несущие конструкции будут подвергнуты неприемлемому риску повреждения или станут непригодными к эксплуатации вследствие полного или частичного нарушения их работоспособности;

- исключение случайного повреждения до степени, непропорциональной первоначальной причине.- исключение случайного повреждения до степени, непропорциональной первоначальной причине.

**4.1.2 Функциональное требование:**

- несущую конструкцию следует проектировать и строить таким образом, чтобы она в процессе строительства и в течение проектного срока эксплуатации с необходимой надежностью и экономичностью выдерживала возможные воздействия и влияния и сохраняла требуемые эксплуатационные показатели;

- основание и несущие конструкции должны выдерживать сочетание предполагаемых воздействий, которые они могут испытывать во время строительства или реконструкции и эксплуатации в течение проектного срока.

- несущие конструкции должны быть запроектированы с использованием характерных численных значений воздействий и коэффициентов безопасности, возведены с соблюдением технологических норм и эксплуатироваться с соблюдением предупреждающих и защитных мероприятий;

- несущую конструкцию следует рассчитывать таким образом, чтобы изменяющиеся со временем показатели не влияли на несущую способность конструкции в течение проектного срока эксплуатации. При этом следует учитывать условия окружающей среды и плановые мероприятия по техническому обслуживанию;

- для создания несущей конструкции, соответствующей требованиям и допущениям проектирования несущих конструкций, следует проводить соответствующие мероприятия по обеспечению качества;

- здание должно быть запроектировано и построено таким образом, чтобы такие события как взрыв, удар или ошибка деятельности человека не приводили к последствиям, непропорциональным событиям;

- здание должно быть запроектировано и построено таким образом, чтобы такие события как взрыв, удар или ошибка деятельности человека не приводили к последствиям, непропорциональным событиям.

**4.1.3 Приемлемые строительные решения**

4.1.3.1 При проектировании несущих конструкций зданий механическая безопасность обеспечивается в соответствии с СН РК EN 1990- СН РК EN 1999 с учетом геотехнических условий, противопожарной защиты, сейсмических воздействий, включая несущие конструкции с ограниченным сроком эксплуатации.

**4.2 Требования пожарной безопасности**

**4.2.1 Цель:**

- сохранение жизни и здоровья детей и персонала, сокращение ущерба от пожара;

- нераспространение пожара на соседние здания и сооружения;

- доступность зданий для защиты людей и имущества от воздействия и (или) ограничения воздействия опасных факторов пожара на людей, имущество и окружающую среду;

**-** локализация ущерба от пожара.

**4.2.2 Функциональное требование:**

- здания должны размещаться с учетом возможного поведения здания или его элементов при пожаре, чтобы последний не мог распространиться на соседние здания при самых неблагоприятных погодных условиях;

- здания должны иметь проходы, проезды и подъезды, обеспечивающие беспрепятственный доступ к ним со всех сторон пожарной техники, технических средств спасательных и медицинских служб;

- соответствие несущей конструкции требованиям по противопожарной защите должно осуществляться на основании анализа всей несущей конструкции, участков несущей конструкции или ее элементов, с применением табличных или опытных данных;

- поведение несущей конструкции при пожаре следует рассчитывать совместно с сопровождающими воздействиями, а также с учетом условной и естественной характеристик моделей пожара;

- здание должно быть спроектировано и построено с применением таких строительных материалов, изделий и конструкций, чтобы обеспечивалась возможность предотвращения или уменьшения опасности возникновения и распространения пожара, а в случае его возникновения - устойчивость несущих конструкций на время эвакуации в безопасную зону людей, в том числе с ограниченными физическими возможностями передвижения;

- приборы для сжигания топлива должны быть установлены в зданиях таким образом, чтобы они не вызвали нерегулируемого сжигания или взрыва, а электрическое оборудование должно иметь низкую потенциальную возможность как источников возгорания;

- здание должно быть спроектировано и построено таким образом, чтобы в случае невозможности быстрой ликвидации очага возгорания ограничивалось распространения пожара и его опасных факторов за пределы очага возгорания;

- эвакуационные пути и выходы из здания и его помещений должны обеспечить возможность безопасной эвакуации людей, в том числе маленьких детей с помощью сопровождения взрослыми, при пожаре в безопасные зоны за пределы здания или внутри здания (при невозможности обеспечить в полной мере безопасную эвакуацию людей за пределы здания) в течение минимально необходимого времени до нанесения вреда их жизни и здоровью с учетом допустимого уровня воздействия на них опасных факторов пожара;

- зданиедолжно быть спроектировано и построено таким образом, чтобы обеспечивалось раннее обнаружение очага пожара, оповещение людей, создание условий безопасной эвакуации людей, максимально быстрой ликвидации пожара.

**4.2.3 Приемлемые строительные решения**

**4.2.3.1 Противопожарные требования к зданиям общеобразовательных учреждений**

**4.2.3.1.1** Пожарная безопасность и объемно-планировочное решение здания должны соответствовать требованиям технических регламентов «[**Общие требования к пожарной безопасности**](jl:30377519.0%20)», «Требование по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре», [**СНиП РК 2.02-05-2009**](jl:30782841.0%20)\*, и [**СНиП РК 3.02-02-2009**](jl:30816451.0%20) и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

**4.2.3.1.2** Наибольшее количество людей, одновременно пребывающих на этаже в зданиях школ, при расчете ширины путей эвакуации должно определяться исходя из вместимости учебных помещений, помещений для трудового обучения, а также спортивного зала и актового зала - лекционной аудитории, находящихся на данном этаже.

**4.2.3.1.3** Ширина дверей выходов из помещений, в которых одновременно может находиться более 15 учащихся, должна быть не менее 0,9 м.

**4.2.3.1.4** Из групп помещений, расположенных в подвальном или цокольном этажах зданий школ необходимо предусматривать не менее двух эвакуационных выходов непосредственно наружу. Для этих групп помещений допускается устройство выходов на первый этаж через отдельные лестничные клетки, не связанные с открытыми лестницами и общими лестничными клетками.

**4.2.3.1.5** Деревянные конструкции чердачного помещения здания, пола спортзала должны быть обработаны огнезащитным составом. Места для сидения допускается выполнять из горючих материалов, не выделяющих при горении токсичных веществ.

**4.2.3.1.6** Помещения зрительного зала и кружковых помещений должны быть выделены противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

**4.2.3.1.7** Помещения гардеробных площадью 200 м2 и более необходимо оборудовать системой дымоудаления. Вентиляторы дымоудаления должны включаться от пожарных извещателей, реагирующих на дым, дистанционно от кнопок. Аналогично должна быть предусмотрена блокировка систем приточно-вытяжной вентиляции при пожаре.

**4.2.3.1.8** Размещение сауны (бани сухого жара) в зданиях общеобразовательных учреждений не допускается.

**4.2.3.1.9** Каналы в строительных конструкциях для прокладки электропроводки не должны снижать предела огнестойкости данных конструкций. Допускается прокладка электропроводки в открыто проложенных трубах, выполненных из материалов группы не ниже Г1 (слабогорючие), В1 (трудновоспламеняемые), РП1 (не распространяющие пламени на поверхности).

**4.2.3.1.10** В случае размещения общеобразовательных учреждений совместно с дошкольными, помещения дошкольных учреждений следует отделять противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. Эвакуационные выходы из дошкольных учреждений должны быть самостоятельными.

**4.2.3.1.11** Из мастерских по обработке древесины и комбинированной мастерской по обработке металла и древесины необходимо предусматривать дополнительный выход непосредственно наружу (через утепленный тамбур) или через коридор, примыкающий к мастерским, в который нет выходов из классов, учебных кабинетов и лабораторий.

**4.2.3.1.12** Автоматическую пожарную сигнализацию реагирующую на повышение температуры необходимо предусматривать в следующих помещениях: лабораториях физики и астрономии, химии, биологии, лаборантских физики, химии, биологии, лаборантских при учебных кабинетах, учебных мастерских для учащихся 5-9 классов по обработке металла, древесины в комбинированной мастерской, инструментальной - комнате мастера, универсальной мастерской по техническим видам труда, мастерских обслуживающих видов труда по обработке тканей, по кулинарии, учительской и учебно-методическом кабинете, раздевальных при учебно-спортивных залах, снарядных, эстраде, техническом центре (радиоузел, дикторская, комната для ремонта аппаратуры, фотолаборатория), инвентарной при актовом зале, обеденном зале, кладовой сухих продуктов, загрузочной - тарной, бельевой при кухне, хозяйственной кладовой при кухне, комнате технического персонала и хозяйственной кладовой, комнатах хозяйственного инвентаря, медицинских комнатах.

Автоматическую пожарную сигнализацию, реагирующую на дым необходимо предусматривать в кабинетах информатики и электронно-вычислительной техники, кладовых для хранения сырья и готовой продукции, зрительном зале, помещениях библиотеки, вестибюлях и гардеробных с сушилкой, гардеробных, кладовых индивидуального спортивного инвентаря.

Сигнал о срабатывании АПС выводится в помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала или в ближайшую пожарную часть.

**4.3 Требования гигиены, защиты здоровья человека и охраны окружающей среды, пригодности к эксплуатации**

**4.3.1 Цель:**

- защита жизни и здоровья детей и персонала от неблагоприятных воздействий среды, включая создание необходимых условий для жизнедеятельности;

- создание психологически комфортных условий для детей и персонала.

**4.3.2 Функциональные требования:**

**-** общеобразовательные учреждения должны быть спроектированы и построены таким образом, чтобы свести к минимуму болезни детей, связанных с концентрацией возбудителей болезней в воздухе;

- общеобразовательные учреждения должны быть спроектированы и построены таким образом, чтобы в течение срока его службы при пребывании в них людей не создавалась угроза для здоровья человека, связанных с содержанием в воздухе помещений загрязняющих веществ, микроклиматом, сыростью, плесенью, освещением, инсоляцией, солнцезащитой, шумом, вибрацией и излучениями;

- общеобразовательные учреждения должны размещаться в жилой зоне населенных пунктов удаленных, от магистральных улиц, коммунальных и промышленных организаций, на обособленных земельных участках, обеспечивающих безопасность;

- на земельных участках общеобразовательных учреждений общего типа должна быть предусмотрены зона групповых площадок, общая физкультурная площадка, хозяйственная зона;

- игровые площадки должны иметь удобные связи с выходами из помещений и установленные безопасные, соответствующие возрасту детей оборудования с учетом их двигательной активности;

- здания общеобразовательных учреждений должны быть оборудованы системами хозяйственно-питьевого, противопожарного и горячего водоснабжения, канализацией и водостоками в соответствии с гигиеническими требованиями к планировке и застройке городских и сельских поселений.

- здания общеобразовательных учреждений необходимо оборудовать системами центрального отопления и вентиляции в соответствии с требованиями, предъявляемыми к отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха в общественных зданиях и сооружениях.

- общеобразовательные учреждения должны размещаться на территории с соблюдением экологических требований по сведению к минимуму негативного воздействия на окружающую среду, в том числе по удалению и утилизации твердых бытовых отходов;

**4.3.3 Приемлемые строительные решения**

**4.3.3.1 Основные положения**

**4.3.3.1.1** К общеобразовательным учреждениям относятся:

 начальная общеобразовательная школа;

 основная общеобразовательная школа;

 средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов;

 профильная школа;

 лицей;

 гимназия;

 малокомплектная школа.

При проектировании общеобразовательных учреждений следует учитывать требования «**[Правил](jl:1019429.0 )** о порядке организации деятельности общеобразовательных школ Республики Казахстан», «**[Правил](jl:1019433.0 )** о порядке организации деятельности лицеев Республики Казахстан», «**[Правил](jl:1019430.0 )** о порядке организации деятельности гимназий Республики Казахстан», [**санитарных правил**](jl:30841591.0%20) «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях».

Номенклатура видов общеобразовательных учреждений приведена в соответствии с их классификацией в [**Приложении Б**](jl:31232365.2%20).

**4.3.3.1.2** Общеобразовательные учреждения обеспечивают осуществление общеобразовательного процесса в соответствии с программами трех ступеней образования:

1 ступень - начальное общее образование (1-4 классы);

2 ступень - основное общее образование (5-9 классы);

3 ступень - среднее (полное) общее образование (10-11 или 8,9 -11 классы).

Кроме того, на базе общеобразовательной школы осуществляется одногодичная обязательная предшкольная подготовка детей 5-7 лет.

**4.3.3.1.3** Вместимость общеобразовательных учреждений (общее количество учащихся) определяется заданием на проектирование исходя из организационно-педагогической структуры с учетом требований Санитарных правил к устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных организациях, градостроительных условий и демографической структуры населения в соответствии с требованиями [**СНиП РК 3.01-01-2008**](jl:30503178.0%20)\*, [**РДС РК 3.01-05-2001**](jl:30002327.0%20).

**4.3.3.1.4** Наполняемость классов (в том числе и предшкольных) для общеобразовательных учреждений устанавливается для городских не более 25 учащихся, для сельских - 20 учащихся, в классах компенсирующего обучения - 20 учащихся. Численное значение расчетной наполняемости классов могут быть изменены в соответствии с требованиями местных органов власти.

В старших классах общеобразовательных школ, профильной школе, гимназиях и лицеях допускается снижение наполняемости классов до 20 учащихся. При реконструкции и капитальном ремонте существующих школьных зданий допускается наполняемость классов определять исходя из площади учебных помещений и удельной площади на одного учащегося не менее 2,25 м2.

**4.3.3.1.5** При проведении занятий по иностранному языку в 1-11 классах и трудовому обучению в 5-11 классах, физической культуре в 10-11 классах, по информатике и вычислительной технике, физике, химии и биологии (во время практических занятий) классная группа делится на 2 подгруппы. В школах с профильным обучением, лицеях и гимназиях для проведения практических работ класс может делиться на несколько подгрупп, исходя из дифференцированных или интегрированных программ обучения, а также для организации групповых работ и самостоятельных занятий учащихся по интересам. Число мест в помещениях студий и кружков принимается от 8 до 12.

В соответствии с этим положением устанавливаются площади помещения в соответствием с [**Приложением В**](jl:31232365.3%20) (Таблицы В.1-В.5).

**4.3.3.2 Требования к организации сети, виды и типы общеобразовательных учреждений**

**4.3.3.2.1** Сеть общеобразовательных учреждений следует рассматривать как основное звено общей системы учебно-воспитательных учреждений, включающей, помимо общеобразовательных, внешкольные учреждения и учреждения для трудового обучения.

Виды и типы общеобразовательных учреждений различаются организационно-педагогическими структурами (соотношением возрастных параллелей учащихся), содержанием, формами и методами организации учебно-воспитательного процесса и направленностью профилизации.

Принципы организации сети зданий, номенклатура видов и типов зданий городских и сельских общеобразовательных учреждений приведены в [**Приложении Г**](jl:31232365.4%20), [**Д**](jl:31232365.5%20), [**Е**](jl:31232365.6%20).

**4.3.3.2.2** Оптимальная вместимость городских общеобразовательных учреждений не должна превышать 1200 учащихся. Вместимость сельских школ не должна превышать: для начальных школ - 80 учащихся, для школ I, II ступеней - 250 учащихся, для средних школ - 600 учащихся. При большом числе учащихся, учреждение проектируется в виде комплекса зданий с одним общешкольным центром и несколькими автономными учебными корпусами вместимостью не более двух параллелей каждый.

**4.3.3.2.3** В сельских населенных пунктах рекомендуется строить школьную сеть на основе сочетания:

- начальных, основных и средних школ;

- основных и средних школ;

- начальных школ с уменьшенной наполняемостью класса, объединенных с детским садом (учебно-воспитательный комплекс);

- средних школ.

**4.3.3.2.4** В каждом населенном пункте рекомендуется предусматривать школу в соответствии с **[постановлением](jl:30151130.0 )** Правительства «Об утверждении гарантированного государственного норматива сети организаций образования» от 21 декабря 2007г. № 1256.

**4.3.3.2.5** В малых и средних селах рекомендуется проектировать школы с уменьшенной наполняемостью классов.

**4.3.3.2.6** Школы различных ступеней обучения могут размещаться отдельно или формироваться в комплексы в разнообразных сочетаниях. В разных градостроительных условиях должна быть обеспечена связь ступеней: в городских населенных пунктах - при размещении школ в квартале, микрорайоне, жилом районе; в сельских населенных пунктах - при размещении школ в селах, аулах.

**4.3.3.2.7** Общеобразовательные учреждения в единой системе учебно-воспитательных зданий могут кооперироваться с дошкольными и внешкольными учреждениями, учебно-производственными комбинатами и учебными заведениями, дающими профессию со средним образованием.

**4.3.3.2.8** При расчете комплексной сети зданий следует предусматривать число мест в общеобразовательных учреждениях для 100 % учащихся младшего и среднего школьного возраста и до 75 % учащихся старшего школьного возраста при обучении в одну смену.

**4.3.3.2.9** При расчете комплексной сети зданий и числа мест в общеобразовательных учреждениях необходимо иметь ввиду, что:

- учебно-производительный труд для учащихся старших возрастов может быть организован в межшкольных учебно-производственных комбинатах (МУПК), школьных учебно-производственных мастерских (УПМ), школьных заводах и т.д. из расчета охвата ими до 8 % от общего числа учащихся;

- занятия по интересам в соответствии с индивидуальными склонностями каждого учащегося могут осуществляться во внешкольных учреждениях (ВУ);

- в городах отдельные виды занятий могут быть организованы по месту жительства, кружки, студии и клубы по интересам при группах жилых домов.

**4.3.3.2.10** По месту жительства рекомендуется планировать клубы для детей микрорайона, не вовлеченных в активные формы работы в школе или внешкольных учреждениях из расчета: по специальности и туризму 35 %, художественным воспитаниям 35 %, кружкам юных натуралистов и техников 12 %, прочими видами клубной работы 18 %.

**4.3.3.2.11** Число мест в здании общеобразовательного учреждения определяется по местным демографическим условиям и перспективам развития населенного места, жилого района, микрорайона.

При этом следует руководствоваться ориентировочной демографической структурой населения, исходя из особенностей структуры населенного места.

**4.3.3.2.12** Для модернизации сложившейся сети школьных зданий следует руководствоваться [**Приложениями Г, Д, Е и Ж**](jl:31232365.4%20).

**4.3.3.2.13** Для населенных мест, районов, микрорайонов с неразвитой инфраструктурой общественных зданий, не соответствующей укрупненным расчетным показателям обеспеченности жителей учреждениями обслуживания, рекомендуется проектировать средние школы с выделенным блоком общешкольного центра для обслуживания учащихся, а также населения во внеучебное время.

**4.3.3.2.14** Сумма ученических мест в сети общеобразовательных учреждений в условиях новой и сложившейся застройки должна соответствовать данным п. 4.3.3.2.8 настоящих норм.

**4.3.3.2.15** Радиусы обслуживания общеобразовательными учреждениями населения города и села приведены в информационном [**Приложении Ж**](jl:31232365.7%20).

**4.3.3.3 Требования к размещению и зонированию земельного участка**

**4.3.3.3.1** Здания общеобразовательных учреждений следует размещать на обособленных земельных участках с учетом перспективного развития жилого района и санитарно-защитных зон существующих и проектируемых объектов. Площади земельных участков следует принимать в соответствии с градостроительными нормами [**СНиП РК 3.01-01-2008**](jl:30503178.0%20)\* и [**РДС РК 3.01-05-2001**](jl:30002327.0%20).

Расстояние от зданий образовательных учреждений до красной линии и от границы земельного участка общеобразовательного учреждения до стен жилых и других зданий следует принимать в соответствии с [**СНиП РК 3.01-01-2008**](jl:30503178.0%20)\* и [**Санитарных правил**](jl:30841591.0%20) «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях».

Не допускается размещать школьные участки на территории санитарно-защитных зон, промышленных объектов.

На всех этапах проектирования зданий общеобразовательных учреждений необходимо проведение расчетов ожидаемых уровней шума от автотранспорта и других источников шума, в соответствии с требованиями [**МСН 2.04-03-2005**](jl:30400336.0%20). В случае необходимости должны быть разработаны мероприятия по защите от повышенных уровней шума с обязательными расчетами по эффективности.

Площадь земельных участков школ зависит от вместимости школы и принимается в соответствии с требованиями к планировке и застройке городских и сельских населенных пунктах [**СНиП РК 3.01-01-2008**](jl:30503178.0%20)\* и требований [**РДС РК 3.01-05-2001**](jl:30002327.0%20). Ориентировочный размер площади участка школы (на одного учащегося) составляет:

70 кв.м. - в школах от 40 до 300 учащихся;

55 кв.м. - в школах от 300 до 600 учащихся;

38 кв.м. - в школах от 300 до 900 учащихся;

33 кв.м. - в школах от 900 до 1200 учащихся.

Уменьшение размеров земельных участков школ в затесненных городских условиях допускается не более чем на 30% по заданию на проектирование. В отдельных случаях участки школ в сельских населенных пунктах могут быть увеличены на 30 %, если для организации учебно-опытной работы не предусмотрены специальные участки на территории населенного пункта.

**4.3.3.3.2** На земельных участках общеобразовательных учреждений следует предусматривать следующие зоны: площадь под застройку зданий и сооружений, озеленение, физкультурно-спортивную, учебно-опытную, отдыха и хозяйственную.

**4.3.3.3.3** Площади основных зон земельных участков общеобразовательных учреждений рекомендуется принимать в соответствии с [**Приложением И**](jl:31232365.8%20) по расчетным показателям на один класс.

В случаях размещения здания в условиях затесненной застройки состав зон земельного участка уточняется заданием на проектирование по согласованию с органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

**4.3.3.3.4** В физкультурно-спортивной зоне рекомендуется предусматривать: легкоатлетическое спортядро с круговой беговой дорожкой длиной 250 м совмещенной с прямой беговой дорожкой 110 м, комбинированные баскетбольную, волейбольную площадку, футбольное поле, комбинированную площадку для спортивных игр, метания мяча и прыжков в соответствии с [**РДС РК 3.02-20-2006**](jl:30182084.0%20).

Допускается уменьшать учебно-спортивную зону на площадь легкоатлетического спортядра с сохранением остальных элементов спортзоны при условии использовании спортядра микрорайона или муниципального района, размещенного в пределах (1,0‑1,2) км или пешеходной доступности для проведения спортивных занятий школьников.

Размеры футбольного поля принимать минимально допустимыми согласно нормативным показателям.

**4.3.3.3.5** Физкультурно-спортивную зону не допускается размещать со стороны окон классных помещений. Располагать ее следует за полосой зеленых насаждений, включающих деревья и кустарники. Площадки для игр с мячом и метания спортивных снарядов следует располагать на расстоянии не менее 25 м от окон здания, а при наличии ограждения высотой 3 м - не менее 15 м. Площадки для занятия другими физкультурно-спортивными видами - на расстоянии не менее 15 м. Оборудование спортивной зоны должно обеспечивать выполнение учебных программ по физическому воспитанию, а также проведение секционных спортивных занятий и оздоровительных мероприятий.

**4.3.3.3.6** Учебно-опытная зона должна составлять не более 25 % общей площади участка. В учебно-опытную зону рекомендуется включать: отдел начальных классов, отдел полевых и овощных культур, отдел плодового сада и питомника, отдел цветочно-декоративных растений, отдел коллекционно-селекционной работы, теплицу с зооуголком, парники, географическую площадку, площадку для занятия биологией на воздухе (с навесом).

В условиях дефицита территории допускается сокращать учебно-опытную зону при условии обязательного сооружения парников, теплицы и устройства специального павильона для коллекционно-селекционной работы до величины, обеспечивающей потребности учебного процесса.

Для школ с биологическим уклоном допускается расширять номенклатуру закрытых сооружений (парники, теплицы, оранжереи, сооружения для хранения малогабаритной сельскохозяйственной техники и т. д.).

Допускается совмещение зоны начальной военной подготовки со спортивной зоной.

**4.3.3.3.7** В зону отдыха рекомендуется включать:

- площадки для подвижных игр учащихся начальной школы (2-4 классы) - принимаются из расчета не менее 100 м2 на каждый класс, а для детей 6-ти летнего возраста (1 классы) и предшкольные классы - не менее 180 м2 (7,2 м2 на одного ученика) с теневыми навесами и малыми игровыми формами; для основной школы (5-9 классы) - не менее 25 м2 на каждый класс;

- площадки для тихого отдыха основной школы принимаются для 75 % учащихся из расчета не менее 25 м2 на каждый класс.

Для учащихся старших классов зоной отдыха служат площадки спортзоны.

**4.3.3.3.8** При уменьшении общей площади земельных участков без изменения должны сохраняться размеры легкоатлетического ядра, спортивных площадок и площадок для подвижных игр.

**4.3.3.3.9** Хозяйственная зона должна иметь отдельный въезд (вход) и размещаться со стороны производственных помещений столовой и вблизи учебно-опытной зоны. Допускается также размещать хозяйственные кладовые в цокольном этаже или подвале здания школы с отдельным выходом наружу. Состав и площади хозяйственных построек определяются заданием на проектирование.

В хозяйственной зоне земельных участков сельских школ предусмотреть гараж для автобуса.

**4.3.3.3.10** Площадь озеленения должна составлять не менее 30 % общей площади участка общеобразовательного учреждения.

В площадь озеленения должны включаться площади зеленых насаждений, учебно-опытной зоны, физкультурно-спортивной и зоны отдыха, а также газонов, защитных полос и изгородей из кустарников вокруг участков.

Не допускается применять для озеленения ядовитые и колющие растения.

**4.3.3.3.13** Участок должен быть обустроен малыми архитектурными формами, освещен; иметь мощеные покрытия и травяной газон.

Среднюю горизонтальную освещенность следует принимать по [**СНиП РК 2.04-05-2002**](jl:30008556.0%20)\* (Таблице 13).

**4.3.3.3.14** При размещении зданий на затесненных участках допускается проектировать эксплуатируемые кровли, «вывешивать» отдельные части здания по уровню 1-го этажа для устройства крытых площадок отдыха и т. п.

С эксплуатируемой кровли следует предусматривать не менее двух эвакуационных выходов, покрытие кровли и утеплитель должны быть несгораемыми.

Площадки, размещаемые на эксплуатируемой кровле, должны иметь ограждение высотой не менее 1,6 м без горизонтальных членений. Расстояние в свету между вертикальными элементами ограждения должно быть не более 0,1 м.

**4.3.3.3.15** В зоне главного входа рекомендуется предусматривать мощеную площадку для сбора учащихся и проведения общешкольных мероприятий.

**4.3.3.4 Требования к функциональным группам, составу и площадям помещений**

**4.3.3.4.1** Набор функциональных групп, состав и площади помещений общеобразовательных учреждений должны соответствовать их видам и типам, функционально-педагогической структуре и назначению.

**4.3.3.4.2** Состав помещений общеобразовательных учреждений должен содержать учебную и общешкольную группы помещений и дифференцироваться на функциональные группы. Учебная группа помещений старшей профильной школы должна состоять из развитой группы специализированных кабинетов, соответствующих конкретным профильным дисциплинам. Функциональные группы и состав помещений приведены в соответствии с [**Приложением К**](jl:31232365.9%20).

**4.3.3.4.3** Количество основных помещений классов и классов-кабинетов для всех видов общеобразовательных учреждений принимается равным количеству учебных групп в соответствии с организационно-педагогической структурой.

Допускается на каждую параллель классов (с 1 по 11) принимать дополнительно классные помещения и учитывать дополнительную часть ученических мест в общей вместимости школы согласно заданию на проектирование.

**4.3.3.4.4** Площади в классах (в том числе и предшкольных классах) и учебных кабинетах принимаются при фронтальных, при смешанных (фронтальная и групповая) формах обучения не менее 2,5 м2 на одного учащегося, в специализированных кабинетах и лабораториях по естественным наукам - не менее 2,25 м2 (без учета мебели и оборудования). Площадь мастерских по изучению технологий и труда, а также специализированных мастерских для дифференцированного обучения по направлениям - не менее 3,75 на одного учащегося (без учета площади для оборудования).

**4.3.3.4.5** Площадь спальни - игровой для первого и предшкольных классов определяется из расчета не менее 2,5 м2 на одного учащегося. Необходимость проектирования спальни - игровой для первых классов устанавливается заданием на проектирование.

**4.3.3.4.6** Состав и расчетные площади помещений общеобразовательных учреждений следует принимать в соответствии с Приложениями В и Л.

**4.3.3.4.7** Состав и площади помещения общеобразовательных школ на 12, 24, 36 и 48 классов следует принимать в соответствии с [**Приложением М**](jl:31232365.11%20).

**4.3.3.4.8** Состав и площади профильной школы (в отличие от традиционной школы) формируется не из отдельных учебных кабинетов, а из блоков специализированных учебных помещений, включающих в себя помещения разного назначения (теории, практики и подсобные) примерный состав и площади основных групп помещений профильной школы на 24 класса (480 мест) приведены в [**Приложении Н**](jl:31232365.12%20).

Каждый учебный блок предназначен для углубленного изучения отдельного предмета (дисциплины), связанного с профилизацией в гуманитарной, естественно - научной или технической сферах.

В состав учебного блока следует включать лабораторию - специализированный учебный кабинет для фронтальных работ и практикумы, с группой помещений (не менее двух) для опытных работ с частью учебной группы (1/2, 1/3 или 1/4) в зависимости от методов обучения по конкретной дисциплине, а также лаборантские и ряд помещений подсобного назначения (комната хранения и т. д.).

Площади лабораторий - специализированных кабинетов следует принимать не менее 2,25 м2 без учета мебели и оборудования на одно ученическое место из расчета проведения на его площади групповых форм работы; площади практикумов - не менее 3,5 м2; площади лаборантских - 18 м2 на одно помещение.

Число лабораторий - специализированных учебных кабинетов и помещений практикумов определяется учебными часами по каждой дисциплине с дифференциацией на теоретические и практические занятия.

**4.3.3.4.9** Основные требования к составу и площадям помещений малокомплектных школ до 300 учащихся приведены в [**Приложении П**](jl:31232365.13%20). Нормы проектирования и строительства малокомплексных школ, не указанные в Приложении П, следует принимать как для всех общеобразовательных школ.

**4.3.3.4.10** Размер и площади учебно-спортивного зала, состав и количество сопутствующих помещений приведены в [**Приложении В**](jl:31232365.3%20) (Таблицы В.10 и В.11).

Допускается трансформация спортивного зала для проведения одновременных занятий несколькими классами.

Для учащихся - инвалидов, при обосновании необходимости обучения инвалидов, следует предусматривать спортивный зал площадью 144 м2 (12 м × 12 м).

**4.3.3.4.11** Гардеробные для преподавателей должны предусматриваться из расчета не менее двух мест на один класс. Гардеробные для учащихся должны предусматриваться в соответствии с действующими нормативными документами.

**4.3.3.4.12** Площадь обеденного зала столовой следует принимать из расчета не менее 0,8 м2 на одно посадочное место. Число посадочных мест определяется из расчета 1/3 численности учащихся, преподавателей и администрации общеобразовательного учреждения. Количество преподавателей и администрации определяется заданием на проектирование.

**4.3.3.4.13** Площади уборных, умывальных и душевых общеобразовательных учреждений и количество санитарных приборов следует принимать в соответствии с [**Приложением Л**](jl:31232365.10%20).

**4.3.3.4.14** Рекреации следует проектировать из расчета не более 1 м2 на 1 учащегося, как правило, в виде зальных помещений.

**4.3.3.5 Объемно-планировочные решения**

**4.3.3.5.1** Здания общеобразовательных учреждений рекомендуется проектировать универсальными в целях эксплуатации их в качестве школы с различными организационно-педагогическими структурами, лицея или гимназии.

**4.3.3.5.2** Здание общеобразовательного учреждения проектируется, как правило, высотой в 2-3 этажа. Для затесненных участков застройки допускается проектировать общеобразовательные учреждения в 4 этажа, кроме школ расположенных в сейсмических районах. На 4 этаже не допускается размещать помещения начальных и предшкольных классов; в ранее построенных школах этажи выше 4 необходимо отводить под редко посещаемые учебные помещения.

**4.3.3.5.3** Высота надземных этажей здания должна быть 3,3 м (от пола до пола вышележащего этажа), в чистоте - 3 м. Высота зрительного и спортивных залов принимается согласно рекомендациям [**Приложении В**](jl:31232365.3%20) (Таблицы В.9 и В.10), кабинетов информатики и вычислительной техники, лекционной аудитории по технологическим требованиям.

При новом строительстве зданий общеобразовательных учреждений высота учебных помещений и рекреаций при них должна быть в чистоте не менее 3,3 м.

**4.3.3.5.4** Объемно-планировочная структура здания должна соответствовать назначению учреждения, его специфике и комфортным условиям эксплуатации, включая связь с участком школы.

**4.3.3.5.5** Архитектурно-типологическая структура здания в соответствии с функциональной моделью должна иметь следующую пространственную организацию:

- помещения общеобразовательных учреждений следует подразделять на две основные обособленные группы - учебную и общешкольную в соответствии с [**Приложением К**](jl:31232365.9%20); рекреационный центр, при его наличии, должен быть связующим звеном между ними;

- учебная группа помещений должна быть дифференцирована на школы I, II и III ступеней обучения с технологическими помещениями, обслуживающими эти возрастные группы.

**4.3.3.5.6** Учебные помещения должны группироваться в учебные секции:

- для 1-х и предшкольных классов школ в учебных секциях следует предусматривать классные помещения, спальни - игровые, санитарные узлы и рекреации;

- для 2-4 классов в учебных секциях следует предусматривать классные помещения и санитарные узлы;

- для 5-11 классов в учебные секции должны входить учебные классы-кабинеты, лаборатории и санитарные узлы; последние допускается размещать вне учебной секции, но в группе помещений для учащихся этих классов;

- учебные секции-блоки 1, 2-4 классов, а также 5-8 (9) классов, должны быть обособленными и непроходными для учащихся других возрастных групп.

Допускается учебные секции 5-11 классов в общеобразовательных учреждениях с профильным обучением, гимназиях и лицеях проектировать необособленными.

Специализированные учебные кабинеты и мастерские следует группировать в учебные секции по признакам родственных дисциплин и технологий. В старшей профильной школе учебную группу помещений следует формировать раздельно для учебных кабинетов общего назначения и для блоков профильного обучения.

Допускается санитарные узлы для 5-11 классов размещать вне учебных секций, а в двухэтажных зданиях размещать на одном из этажей сосредоточенно. В старшей профильной школе санузлы допускается сосредотачивать вне учебных секций через этаж.

Предшкольные классы следует выделять в отдельный блок, включающий классы, групповые (спальня - игровая).

**4.3.3.5.7** Группу помещений общешкольного центра рекомендуется размещать изолированно от учебных секций. Проходы в помещения центра через учебные секции не допускаются.

**4.3.3.5.8** Общеобразовательные учреждения следует проектировать, как правило, в одном сблокированном здании с учетом возможности временного обособления учебных секций-блоков (см. пункт 4.3.3.5.6) с учетом требований **[СН «Санитарно-эпидемиологических требований к объектам общественного питания»](jl:31104802.0 )**.

**4.3.3.5.9** Кухонные блоки проектируются для работы на сырье или полуфабрикатах при наличии школьно-базовых столовых.

В производственные помещения столовой должен предусматриваться отдельный вход и дебаркадер.

Производственные помещения столовых проектируются с учетом размещения в них комплекта торгово-технологического оборудования на электроподогреве.

При отсутствии в школе столовой используется сокращенный набор помещений с выделением зон для подготовки сырья, приготовления пищи и раздача готовой продукции. Кухня оборудуется в помещении площадью не менее 9 м2.

**4.3.3.5.10** При обеденном зале должны предусматриваться умывальники из Расчета 1 кран на 20 мест.

**4.3.3.5.11** Учебно-спортивный зал следует размещать не выше второго этажа, при условии, что они будут располагаться над учебными помещениями или столовой не имеющей подшивного потолка. Предусматривать проходы в учебно-спортивные помещения через учебные секции не допускается. Вход в спортивный зал из раздевальных предусматривается непосредственно или через обособленный коридор.

При обеспечении автономности функционирования спортзалов допускается по согласованию с органами образования и государственного санитарного надзора использовать их во внеучебное время для спортивных занятий взрослых жителей микрорайона, с обязательной организацией при них дополнительных раздевалок, душевых и санузлов.

Снарядная должна соединяться со спортивным залом через дверь или открытый проем шириной не менее 2 м и высотой не менее 2,2 м.

Длина снарядной для хранения гимнастического бревна должна быть не менее 5 м. Пол снарядной должен быть в одном уровне с полом спортивного зала (без порога).

**4.3.3.5.12** Коридоры и рекреационные помещения, находящиеся вблизи зрительного зала, следует проектировать с учетом использования их в качестве кулуаров (фойе).

**4.3.3.5.13** Ширина рекреационных помещений при одностороннем расположении кабинетов и лабораторий должна приниматься не менее 2,8 м, ширина рекреационных помещений при двухстороннем расположении классов, кабинетов и лабораторий - не менее 4 м.

**4.3.3.5.14** Гардеробные должны располагаться изолированно с зонированием для начальной, основной и старшей школы.

**4.3.3.5.15** На входах в здания общеобразовательных учреждений следует предусматривать тамбуры.

**4.3.3.5.16** Унитазы в уборных для учащихся должны размещаться в закрытых кабинах. Кабины должны быть отделены перегородками-экранами высотой не менее 1,8 м (от пола), не доходящими до пола на 0,2 м. Размеры кабин должны приниматься в плане 0,9 м × 1,2 м. Одна из кабин уборных для девочек (личной гигиены) должна быть размером 1,8 м × 1,2 м.

Проход между кабинами уборных и противоположной стеной должен приниматься, в м., не менее:

при отсутствии писсуаров - 1,5 м,

при наличии писсуаров - 2,0 м.

Расстояние между кранами индивидуальных умывальников должно быть не менее 0,65 м.

Высота верхней поверхности умывальников над полом должна приниматься 0,5 м для учащихся I классов; 0,6 м - для учащихся 2-4 классов и 0,7 м - для учащихся 5‑11 классов.

Проход между умывальниками и стеной должен быть не менее 1,1 м, между двумя рядами умывальников - не менее 1,6 м.

Входы в санузлы не следует располагать напротив входа в учебные помещения.

**4.3.3.5.17** Душевые кабины должны предусматриваться размером в плане не менее 0,9 м × 0,9 м. Проход между рядами душевых кабин должен быть не менее 1,2 м, а между рядом кабин или кабиной и стеной (перегородкой) - не менее 0,8 м.

**4.3.3.5.18** В уборных для девочек старших классов кабины должны иметь двери.

**4.3.3.5.19** В общеобразовательных учреждениях следует предусматривать компьютерный центр с возможностью беспроводного выхода в интернет. Состав и площади помещений устанавливаются в задании на проектирование.

**4.3.3.5.20** Компьютерный центр целесообразно размещать в блоке с библиотечно-информационным центром.

**4.3.3.5.22** Подсчет технико-экономических показателей зданий необходимо производить в соответствии с правилами, установленными [**СНиП РК 3.02-02-2009**](jl:30816451.0%20).

**4.3.3.5.23** Здания общеобразовательных школ, рассчитанные на одновременное обучение детей-инвалидов с нарушением опорно-двигательной системы, проектируются по специальному заданию с учетом требований [**РДС РК 3.01-05-2001**](jl:30002327.0%20), [**СП РК 3.06-15-2005**](jl:30073748.0%20) и [**МСН 3.02-05-2003**](jl:30006815.0%20).

**4.3.3.5.24** Устройство лифтов или вертикального подъемного устройства в здании школы предусматривать только при одновременном обучении детей-инвалидов с нарушением опорно-двигательного аппарата по заданию на проектирование.

**4.3.3.6 Эргономические параметры размещения мебели и оборудования**

**4.3.3.6.1** Основное помещение школы - класс - учебный кабинет - должен отвечать требованиям активного ведения учебного урока с организацией как фронтальных, так групповых и индивидуальных форм обучения с широким привлечением технических средств.

Помещение должно включать рабочую зону учащихся, рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, ТСО личных вещей учащихся, зону для групповой работы и для индивидуальных занятий учеников (особо успевающих и неуспевающих) и возможности активной деятельности. Эти зоны как сумма пространств должны обеспечивать оптимальные условия обучения.

Помещения 1-8 (9) классов следует оборудовать одноместными легкими ученическими столами и, как правило, встроенными шкафами, а также дополнительным мобильным оборудованием для решения проблем гибкой организации пространства с целью активизации форм обучения.

**4.3.3.6.2** Проходы и расстояния между оборудованием в основных учебных помещениях [**(Приложения Р**](jl:31232365.14%20), Рисунки Р.1-Р.3) должны приниматься в см:

П - между рядами двухместных и спаренных столов - не менее 60;

П1 - между рядами одноместных столов -не менее 50;

П2 - между рядами столов и наружной продольной стеной- не менее 70;

П3 - между рядами столов и внутренней продольной стеной (перегородкой) или шкафами, стоящими вдоль этой стены, - не менее 160;

П4 - между передними столами и демонстрационным столом - не менее 60;

Р1- от передней стены с классной доской до передних столов всех рядов при трехрядной расстановке - не менее 280;

Р2 - от задних столов до задней стены (перегородки) - не менее 160;

Р3 - от задних столов до шкафов, стоящих вдоль задней стены (перегородки) - не менее 140;

Р4 - между столом преподавателя и передней стеной (перегородкой) - не менее 140;

Р5 - между группами столов - не менее 140;

Д1 - между столами в ряду - не менее 50;

Д2 - между столом преподавателя и передними столами учащихся - не менее 80;

У - наибольшая удаленность последнего места учащегося от классной доски в учебном помещении 860.

Высота нижнего края классной доски над полом (в рабочем положении) для всех классов (80-90) см.

Угол рассматривания классной доски принимается не менее 35º для учащихся II-III ступени школы и не менее 45º для школьников 6-7 лет.

Расчетная длина классной доски 300 см.

Расчетная точка положения ученика: середина ученического места первого крайнего ряда столов.

**4.3.3.6.3** На Рисунках Р.1-Р.3 ([**Приложения Р**](jl:31232365.14%20)) показана организация пространства, размещение мебели и оборудования класса-кабинета для фронтальных, фронтально-групповых и групповых форм ведения урока.

**4.3.3.7 Естественное и искусственное освещение**

**4.3.3.7.1** Естественное освещение помещений школ следует проектировать в соответствии с [**СНиП РК 2.04-05-2002**](jl:30008556.0%20)\* и другими нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан.

**4.3.3.7.2** Все основные учебные помещения должны иметь КЕО не менее 1,5 на поверхности учебных столов и освещаться, как правило, боковым левым светом. Для организации мобильных форм ведения урока необходимо предусматривать равномерное освещение по всей рабочей плоскости в помещении за счет дополнительного верхнего света (комбинированного: сочетания верхнего с боковым) или дополнительного искусственного освещения в глубине помещения - вне зоны основных учебных столов.

**4.3.3.7.3** Допускается проектировать без естественного освещения, а только с искусственным:

- коммуникации и коридоры, не являющиеся рекреационными помещениями;

- умывальные, душевые и уборные, при спортивном зале, уборные персонала, комнаты личной гигиены женщин;

- радиоузлы, помещения для замкнутых систем телевидения, книгохранилище, кладовые;

- бойлерные, насосные водопровода и канализации, камеры вентиляционные и кондиционирования воздуха, узлы управления и другие помещения для установки и управления инженерным и технологическим оборудованием здания.

В особых случаях, для соблюдения требований максимальной компактности здания допускается зрительные залы и кулуары, санитарные узлы для учащихся проектировать с искусственным освещением. При этом должна быть увеличена кратность обмена воздуха (по расчету).

Допускается освещать коридоры вторым светом путем устройства остекленных перегородок или фрамуг в стенах коридора.

**4.3.3.7.4** Нормируемые показатели искусственной освещенности основных помещений общеобразовательных учреждений следует принимать по [**СНиП РК 2.04-05-2002**](jl:30008556.0%20)\* и в соответствии с [**Приложением С**](jl:31232365.15%20) настоящих норм.

**4.3.3.7.5** Классная доска оборудуется софитами и освещается двумя установленными параллельно ей зеркальными светильниками несимметричного светораспределения. Светильники размещаются выше верхнего края доски на 0,3 м и на 0,6 м в сторону класса перед доской.

**4.3.3.8 Инсоляция, солнцезащита и ориентация помещений по сторонам света**

**4.3.3.8.1** Инсоляцию учебных помещений следует предусматривать в соответствии с нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан.

**4.3.3.8.2** Ориентация окон основных учебных помещений необходимо принимать по [**Приложению Т**](jl:31232365.16%20), уточняющему в градусах оптимальную ориентацию помещений из условий градостроительной маневренности школьных зданий, в соответствии с [**СП**](jl:30841591.0%20) «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях».

**4.3.3.8.3** Световые проемы учебных помещений оборудуются регулируемыми солнцезащитными устройствами: жалюзи, шторы светлых тонов.

**4.3.3.8.4** Учебные помещения, в которых предусматривается использование технических средств обучения, следует оборудовать устройствами для зашторивания.

**4.3.3.8.5** Оптимальная ориентация помещений горячего цеха кухни - на север.

**4.3.3.9 Водоснабжение и водоотведение**

**4.3.3.9.1** В зданиях общеобразовательных учреждений следует предусматривать хозяйственно-питьевое и горячее водоснабжение, водоотведение и водостоки, которые необходимо проектировать в соответствии с [**СНиП РК 4.01-41-2006**](jl:30173494.0%20)\*, [**СНиП РК 4.01-02-2009**](jl:30657627.0%20).

**4.3.3.9.2** Подводка холодной воды должна предусматриваться: к раковинам химических лабораторных столов и демонстрационных столов в лабораториях химии, физики и биологии; к смывным бачкам в санузлах, помещениях для обработки и хранения уборочного инвентаря.

**4.3.3.9.3** Подводка холодной и горячей воды должна предусматриваться: к умывальникам, устанавливаемым по одному в каждой классной комнате 1-4 классов и предшкольных классов; к умывальникам, устанавливаемым по одному в кабинете информатики и электронно-вычислительной техники; к умывальникам и мойкам -в мастерских по обработке тканей и кулинарии; к умывальникам в учительской, столовой и кухне, к водоразборным кранам, устанавливаемым для хозяйственных нужд по одному, к раковинам в учебных мастерских, в комнате технического персонала; к душевым кабинам и к приборам кабин личной гигиены; к ножным ваннам; к двухсекционной мойке; к умывальникам перед столовой, умывальникам санузлов и медицинского блока; к лабораторным шкафам в лабораториях химии, физики и биологии, а также к оборудованию столовых и буфетов, куда подводка холодной и горячей воды предусматривается согласно технологическим требованиям.

**4.3.3.9.4** Температура горячей воды, поступающей к смесителям приборов, не должна превышать 60 °С.

**4.3.3.9.5** В случаях отсутствия в населенном пункте канализации и водопровода, а также спецтехники, в проектно-сметной документации по согласованию с государственным заказчиком предусматривать затраты на приобретение спецтехники (водовозок, ассенизационных машин). В этом случае водоснабжение и способ удаления нечистот и отбросов согласовывается с органами санэпиднадзора.

**4.3.3.9.6** В случае отсутствия в населенном пункте водопровода следует предусматривать отдельную емкость для централизованного обеспечения питьевой водой в соответствии с гигиеническими требованиями к качеству воды.

**4.3.3.9.7** Для школ вместимостью до 90 учащихся, сооружаемых в неканализованных поселениях, допускается устройство теплых туалетов на септике (с организацией вывоза стоков), соединенных со зданием школы через тамбур (теплую галерею).

**4.3.3.10 Отопление и вентиляция**

**4.3.3.10.1** В зданиях общеобразовательных школ следует предусматривать отопление и вентиляцию.

Отопление и вентиляцию зданий следует проектировать в соответствии с требованиями [**СНиП РК 4.02-42-2006**](jl:30153581.0%20) и настоящих норм.

**4.3.3.10.2** Теплоснабжение зданий общеобразовательных школ обеспечивается от центральных или местных котельных, возможно отопление на основе автономных систем, с использованием современного высокоэкономичного компьютеризированного котельного оборудования на жидком или газообразном топливе.

**4.3.3.10.3** Не допускается проектирование встроенных и пристроенных котельных в зданиях общеобразовательных учреждений.

**4.3.3.10.4** Системы отопления целесообразно выполнить с использованием современных приборов отопления, обладающих высокой теплоотдачей. В качестве нагревательных приборов могут применяться радиаторы, трубчатые нагревательные элементы, встроенные в бетонные панели, а также допускается использование конвекторов с кожухами. Отопительные приборы располагаются под оконными проемами и имеют регуляторы температуры. Отопительные приборы в спортивном зале и рекреациях младших классов ограждаются съемными решетками. Не следует устраивать ограждений из древесно-стружечных плит и других полимерных материалов. Средняя температура поверхности нагревательных приборов не должна превышать 80 оС.

**4.3.3.10.5** В зданиях общеобразовательных учреждений до 200 учащихся, особенно в сельской местности, отопление рекомендуется решать на основе автономной котельной, а устройство вентиляции допускается без организованного механического притока.

**4.3.3.10.6** Расчетную температуру воздуха для проектирования отопления и кратность обмена воздуха в помещениях следует принимать в соответствии с [**Приложением У**](jl:31232365.17%20).

**4.3.3.10.7** Температура воздуха, подаваемого в рабочее время системами воздушного отопления, не должна превышать 40 °С.

**4.3.3.10.8** Удаление воздуха из учебных помещений следует предусматривать через рекреации и санитарные узлы, а также за счет эксфильтрации через наружное освещение.

При проектировании приточной вентиляции с механическим побуждением в учебных помещениях следует предусматривать естественную вытяжную вентиляцию из расчета однократного обмена в 1 ч.

При воздушном отоплении вытяжные каналы из учебных помещений проектировать не следует.

**4.3.3.10.9** Отдельные системы вытяжной вентиляции следует предусматривать для следующих помещений (групп помещений): классных помещений и учебных кабинетов (при отсутствии воздушного отопления), лабораторий, актовых залов, учебных мастерских, спортивных залов, столовой, медпункта, санитарных узлов.

**4.3.3.10.10** При проектировании воздушного отопления, совмещенного с вентиляцией, следует предусматривать автоматическое управление системами, в том числе поддержание в рабочее время в помещениях расчетной температуры и относительной влажности в пределах 40 % - 60 %, а также обеспечение в не учебное время температуры воздуха не ниже 15 °С.

**4.3.3.10.11** Рециркуляция воздуха в системах воздушного отопления учебных помещений не допускается.

**4.3.3.10.12** Воздухообмен в школьных столовых должен рассчитываться на поглощение теплоизбытков, выделяемых технологическим оборудованием кухни.

Подачу приточного воздуха в производственные помещения пищеблока следует предусматривать через обеденный зал. Объем подаваемого воздуха должен быть не менее 20 м³/ч на одно посадочное место.

При установке модулированного кухонного оборудования подачу части приточного воздуха следует осуществлять через вентиляционные устройства этого оборудования.

Удаление воздуха из комплекса пищеблока следует предусматривать через производственные помещения.

**4.3.3.10.13** Воздушно-тепловые завесы тамбуров входа в здание следует проектировать для школ на 3 и более параллелей классов. Допускается устройство тепловых завес от приточной системы с установкой во втором тамбуре калорифера догрева и автоматической воздушной заслонки.

**4.3.3.10.14** В помещениях, перечисленных в [**Приложении Т**](jl:31232365.16%20) (п.п. Т.6, Т.7 и Т.15), имеющих наружные окна с фрамугами или форточками, устройство вытяжных каналов не обязательно.

**4.3.3.10.15** Применение асбестоцементных воздуховодов не допускается.

**4.3.3.10.16** В зданиях общеобразовательных учреждений с количеством учащихся до 200 допускается устройство вентиляции без организованного механического притока.

**4.3.3.11 Электротехнические и слаботочные устройства**

**4.3.3.11.1** Электроснабжение, электрооборудование, электрическое освещение зданий и наружное освещение территорий общеобразовательных учреждений следует предусматривать в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов [**СНиП РК 4.04-10-2002**](jl:30002336.0%20), [**СНиП РК 2.04-05-2002**](jl:30008556.0%20)\* и настоящих норм.

**4.3.3.11.2** Во всех помещениях зданий общеобразовательных учреждений должна предусматриваться скрытая электропроводка. В кухнях, кладовых, туалетных и других подсобных помещениях допускается открытая электропроводка.

**4.3.3.11.3** Люминесцентные светильники в учебных помещениях должны предусматриваться с электронными пускорегулирующими аппаратами (ЭПРА) с особо низким уровнем шума и рассеянного света.

Необходимо обеспечивать нормируемые значения коэффициента пульсации освещенности.

**4.3.3.11.4** При проектировании осветительных установок должны вводится коэффициенты запаса 1,5 при люминесцентных лампах.

**4.3.3.11.5** Для подключения диапроектора, кинопроектора и других технических средств обучения в классных помещениях, учебных кабинетах, лабораториях, должны предусматриваться не менее трех штепсельных розеток: одна у классной доски, другая - на противоположной от доски стене помещения, третья - на стене, противоположной окнам. В учебных помещениях должны предусматриваться розетки с заземляющими контактами, включая компьютерные классы и кабинеты информатики; предусмотреть локальную компьютерную сеть с выходом в интернет.

**4.3.3.11.6** Установка штепсельных розеток в помещениях пребывания учащихся должна предусматриваться на высоте 0,2 м от пола.

Установка выключателей в помещениях пребывания учащихся должна предусматриваться на высоте 1,8 м от пола.

**4.3.3.11.7** Электрощитовые должны размещаться на первом этаже. Допускается размещение электрощитовой в подвале при условии низкого уровня грунтовых вод и устройства гидроизоляций от проникновения ливневых дождей.

**4.3.3.11.8** Светильники в учебных помещениях должны устанавливаться рядами, параллельно наружным стенам с окнами. Необходимо предусматривать раздельное (по рядам) включение светильников, имея ввиду освещение, в первую очередь, части помещения, удаленной от окон.

**4.3.3.11.9** Аварийное и эвакуационное освещения должны предусматриваться в вестибюлях, гардеробных, коридорах, лестничных клетках, рекреационных помещениях, спортивном и обеденном залах, зрительном зале, мастерских. Аварийное освещение для продолжения работы должно предусматриваться в электрощитовых, вентиляционных камерах, тепловых узлах, насосных при обеспечении нормы освещенности не менее 2 лк. При этом, необходимо предусматривать применение в отдельных местах осветительную аппаратуру, позволяющую обеспечить автономное аварийно-эвакуационное освещение в течении 2 часов при отсутствии напряжения в сети. Для обозначения выходов из зрительного зала должны предусматриваться световые указатели, присоединенные к сети аварийного освещения.

**4.3.3.11.10** Наружное освещение земельных участков общеобразовательных учреждений должно проектироваться в соответствии со [**СНиП РК 2.04-05-2002**](jl:30008556.0%20)\*.

Необходимость устройства нестационарного освещения спортивных площадок, используемых в зимнее время для игры в хоккей с мячом и хоккей с шайбой, должна устанавливаться заданием на проектирование.

**4.3.3.11.11** В зданиях общеобразовательных учреждений должна предусматриваться радиофикация.

Радиоточки должны предусматриваться в учительских, кабинетах директора, врача, радиоузле, комнате мастера, технического персонала и рекреационных помещениях.

Установки звукоусиления следует предусматривать в зрительном зале, учебно-спортивных залах, форуме рекреационного центра, рекреационных помещениях.

**4.3.3.11.12** В зданиях общеобразовательных учреждений необходимо предусматривать радиоузел с двусторонней связью (в помещении радиоузла), который следует располагать в непосредственной близости от кабинета директора.

**4.3.3.11.13** Установка телефонов должна предусматриваться в кабинете директора, в учительской, столовой, кабинете врача, комнате мастера. В зависимости от емкости телефонной сети населенных пунктов количество установки телефонов может регулироваться техническим заданием.

**4.3.3.11.14** Установка электрочасов должна предусматриваться в вестибюлях, рекреационных помещениях, актовом зале, обеденном и учебно-спортивном залах.

**4.3.3.11.15** Установку электрозвонков, управляемых от сигнальных электрочасов, необходимо предусматривать в вестибюлях и рекреационных помещениях.

**4.3.3.11.16** Сети для приема телевизионного вещания, применения видеотехники и замкнутых систем, телевидения следует предусматривать в классах, учебных кабинетах, лабораториях, мастерских, зрительном зале, библиотеке, кабинете директора, учительской.

**4.3.3.11.17** Рекомендации по проектированию электрооборудования компьютерных классов приведены в [**Приложении Ф**](jl:31232365.18%20).

**4.4 Требования безопасности и доступности при пользовании**

**4.4.1 Цель**

- защита здоровье детей и персонала;

- здания должны быть доступно всех категорий посетителей, в том числе инвалидам.

**4.4.2 Функциональные требования:**

**-** общеобразовательные учреждения и прилегающие территории должны быть спроектированы и построены таким образом, чтобы при выполнении установленных требований к эксплуатации была сведена к минимуму возможность несчастных случаев, нанесения травм человеку и создание угроз для его жизни в результате передвижения пешеходов, в том числе детей и людей пожилого возраста, перемещения громоздких предметов, перемещения транспортных средств, пользования электроприборами и установками, лифтами или другим инженерным оборудованием;

- обеспечить защиту детей, персонала и собственность от последствий несанкционированного выброса, пожаров или взрывов с участием опасных материалов;

- пути выхода должны быть ясно обозначены, обеспечены освещением и должны быть удобно и безопасно для пользования;

- обеспечить защиту общеобразовательных учреждений от несанкционированного проникновения и контактов;

- строительные материалы, которые являются потенциально опасными, должны быть использованы таким образом, чтобы избежать ненужных рисков для людей.

- должны быть предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по участку к зданию или по территории с учетом требований градостроительных норм;

- в зданиях должна быть обеспечена возможность безопасного обслуживания и ухода за строительными конструкциями и оборудованием;

- здания и сооружения должны строиться так, чтобы сократить вероятности неумышленных падений;

- крыши и внешние стены должны предотвратить проникновение воды, которая может вызвать повреждение элементов здания;

- стены, полы и конструкционные элементы, находящиеся в контакте с землей не должны поглощать или передавать влажность в количествах, которые могут вызвать повреждение элементов здания;

**-** скрытые пространства и пустоты в здании должны быть сооружены таким образом, чтобы предотвратить размыв элементов здания внешней влажностью;

- оборудование в помещениях общеобразовательных учреждений, в том числе санитарно-технические должны соответствовать росту и возрастным особенностям детей, и они должны допускаться к использованию при наличии сертификатов соответствия;

- должны быть соблюдены основные гигиенические требования устройства и оборудования к общеобразовательным учреждениям;

- возрастная, групповая и индивидуальная изоляция;

- создание благоприятного светового режима;

- создание оптимального воздушно-теплового режима;

- создание условий для обеспечения достаточной двигательной активности;

- создание условий для рационального питания детей;

- должны предусмотреть озеленения территории, свободной от застройки и обеспечить предельно допустимых уровней (ПДУ) шума на территории общеобразовательных учреждений;

- групповые площадки должны иметь покрытию из материалов, безвредные для здоровья детей;

- установка (монтаж) электрических приборов и оборудования должны производиться в соответствии со строгими правилами для того, чтобы обеспечить безопасность работы с ними;

- электрические установки должны иметь предохранительные устройства по защите персонала от ранений или вспышки огня;

- люди и элементы здания должны быть защищены от контакта с частями, находящимися под током;

**-** электрическая установка должна позволять безопасную изоляцию приспособлений, оборудования и электроприборов;

- люди должны быть защищены от воздействия тока, превышающего допустимый предел установки;

- обеспечение безопасного способа установки (монтажа) электрических приборов и оборудования, чтобы свести к минимуму риск удара или поражения электротоком людей;

- обеспечить безопасную установку электрической энергии и освещения для систем здания и использования их обитателями здания.

**4.4.3 Приемлемые строительные решения**

**4.4.3.1** При размещении зданий общеобразовательных учреждений на обособленных территориях следует соблюдать нормы радиационной безопасности, а при строительстве в сейсмических районах соблюдать требования [**СНиП РК 2.03-30-2006**](jl:30086309.0%20).

**4.4.3.2** На земельных участках должны предусматриваться подъезды для пожарных машин к зданиям, а также возможность объезда вокруг зданий. Подъезды к зданиям и объезды вокруг него, хозяйственный двор и подходы к зданию должны иметь твердое покрытие. Автостоянки для педагогов и сотрудников (гаражи и открытые стоянки) следует размещать на расстоянии от земельного участка: до 10 машин и менее - 15 м; от 10 до 100 машин - 25 м; свыше 100 машин - 50 м с соблюдением требований [**МСН 2.02-05-2000**](jl:30011106.0%20)\*.

**4.4.3.3** Земельные участки общеобразовательных учреждений должны иметь ограждение по всему периметру высотой не менее 1,5 м в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и иметь предохранительные устройства, препятствующие выбеганию учащихся на проезжую часть улицы со стороны входа в здание. Вдоль ограждения следует предусматривать полосу зеленых насаждений с посадкой деревьев и кустарников.

**4.4.3.4** В зданиях общеобразовательных учреждений следует предусматривать помещение охраны, площадью 12 м2 - 18 м2.

**4.4.3.5** Для комплексной безопасности и антитеррористической защищенности учащихся, зданий и территорий общеобразовательных учреждений следует предусматривать на первом этаже помещения охраны с установкой в них систем видеонаблюдения, пожарной и охранной сигнализации и канала передачи тревожных сообщений в орган внутренних дел (вневедомственной охраны).

**4.4.3.6** В зданиях общеобразовательных учреждений следует предусматривать электрооборудование, электрическое освещение, системы связи и передачи информации, автоматическую пожарную сигнализацию и оповещение о пожаре в соответствии с требованиями технического регламента «Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализацией, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре», [**СНиП РК 2.02-05-2009**](jl:30782841.0%20)\*, [**СН РК 2.02-11-2002**](jl:30002352.0%20)\* и других нормативных документов, утвержденных в установленном порядке.

Молниезащита зданий общеобразовательных учреждений должна предусматриваться в соответствии с инструкцией [**СН РК 2.04-29-2005**](jl:30032046.0%20).

**4.4.3.7** По согласованию с местными органами охраны помещения общеобразовательных учреждений, в которых сосредоточены материальные ценности, подлежат оборудованию охранной сигнализации по дополнительному заданию.

**4.4.4 Внутренняя отделка помещений**

**4.4.4.1** Внутренняя отделка помещений должна соответствовать санитарно-гигиеническим и противопожарным требованиям в зависимости от их назначения.

Применение полимерных материалов и видов отделки допускается в соответствии с нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан и по согласованию с органами государственного санитарного надзора.

**4.4.4.2** Количества газа, жидкости, удельной эффективной активности естественных радионуклидов выделяемых материалами, используемыми в строительстве здания, не должны превышать вредной концентрации на поверхности материала там, где материал остается незащищенным или в атмосфере в любом пространстве.

**4.4.4.3** Стекло и другие хрупкие материалы, с которыми люди вступают в контакт, должны соответствовать одному или нескольким из следующих пунктов:

- если стекло разбивается при воздействии, оно должно разбиваться так, чтобы не причинить ранение;

- стекло должно выносить нагрузку, не разбиваясь при этом;

- стекло должно быть защищено от воздействия.

**4.4.4.4** Крыши с постоянным доступом должны быть оборудованы барьером.

**4.4.4.5** Барьеры должны быть изготовлены и установлены с учетом опасности.

**4.4.4.6** Когда барьеры имеют открытые места, эти места должны быть соответствующего размера и конфигурации, для удержания людей от падения с учетом ожидаемого возраста обитателей.

**4.5 Требования экономии энергии и сокращения расхода тепла**

**4.5.1 Цели:**

- экономия энергопотребления при строительстве, эксплуатации и ликвидации зданий, удержание тепла или холода в помещениях.

**4.5.2 Функциональные требования:**

**-** зданияи их установки обогрева, охлаждения, освещения и вентиляции должны быть спроектированы и построены таким образом, чтобы количество энергии, которое они требуют в использовании, будет низким с учетом климатических условий.

**4.5.3 Приемлемые строительные решения**

**4.5.3.1** Проектирование общеобразовательных учреждений в части экономии энергии и сокращения расхода тепла должно выполняться в соответствии с [**СН РК 2.04-01-2009**](jl:30827117.0%20), требования которого направлены на эффективное использование и экономию энергетических ресурсов.

**4.5.3.2** Здание должно быть спроектировано и построены с учетом требований по эффективному использованию энергии для систем зданий и частей.

**4.5.3.3** Предусмотреть решения и комплекс мер по повышению энергоэффективности объекта в соответствии с действующими на территории РК нормами и стандартами.

**4.5.3.4** Для обеспечения эффективного использования тепла, ограждающие конструкции здания должны быть сооружены с использованием энергосберегающих материалов.

**4.5.3.5** Обеспечить теплоизоляцию и вентиляцию зданий (например, стены с воздушной прослойкой и теплоизоляция крыш, однокамерные или двухкамерные стеклопакеты, пассивное отопление и охлаждение).

**4.5.3.6** Применить энергосберегающие мероприятия в инженерных системах (например, утилизация теплоты вытяжного воздуха).

**4.5.3.7** При совершенствовании энергетической эффективности зданий должны приниматься во внимание климатические и местные условия, а также климатические условия внутри помещений и учитывать экономическую эффективность. Эти меры не должны влиять на другие технические требования зданий, а также на их общедоступность, безопасность и целевое использование.

**4.5.3.8** Необходимо сосредоточиться на мероприятиях, предотвращающих перегрев, таких как затенение, обоснование тепловой мощность при строительстве зданий, а также развитие и применение технологий пассивного охлаждения, в первую очередь тех, которые улучшают климатические условия внутри здания и микроклимат вокруг здания.

**4.5.3.9** Обеспечить оптимальную работу системы отопления и кондиционирования воздуха с точки зрения экологии, безопасности и энергетики путем регулярного технического обслуживания и проверки систем квалифицированным персоналом.

**4.5.3.10** Предусмотреть в зданиях возможности (технической, экологической и экономической) установки высокоэффективных альтернативных систем:

- децентрализованные системы энергоснабжения на основе возобновляемых источников энергии (например, солнечные коллекторы для обогрева и горячего водоснабжения, отопление и охлаждение площади с помощью энергии солнца);

- другое оборудование и приборы (например, когенерационные установки, новые эффективные устройства, таймеры для оптимизации энергопотребления, сокращение расходов в режимах ожидания, установка конденсаторов для сокращения реактивной мощности, трансформаторы с низкими потерями);

- районное и блочное отопление и охлаждение, особенно там, где оно основывается на полном или частичном получении энергии из возобновляемых источников;

- тепловые насосы, новые экономные котлы, установка, эффективная модернизация систем центрального отопления или охлаждения.

**4.5.3.11** Системные требования должны применяться в том случае, если они технически, экономически и функционально целесообразны, по крайней мере, для:

- системы отопления;

- системы горячего водоснабжения;

- системы кондиционирования воздуха;

- крупные вентиляционные системы;

- или сочетание этих систем.

**4.5.3.12** В зданияхследует предусматривать возможности индивидуального регулирования температуры, влажности, расхода воздуха для большинства работников здания. Для возможности регулирования тепловлажностного комфорта в помещении следует применить:

- термостатические элементы на отопительных приборах;

- центральное регулирование параметров подаваемого тепло-холодоносителя;

- центральное регулирование подачи наружного воздуха в помещение;

- использовать управляемые окна; - центральное регулирование системы кондиционирования;

- индивидуальную подачу приточного воздуха на рабочее место с возможностью индивидуального регулирования.

**4.5.3.13** При проектировании зданий допускается применять более высокие требования, устанавливаемые заданием на проектирование и направленные на достижение более высокого энергосберегающего эффекта.

**4.6 Требования к рациональному использованию природных ресурсов**

**4.6.1 Цель:**

- ресурсосбережение при строительстве, эксплуатации и ликвидации зданий.

**4.6.2 Функциональные требования:**

**-** зданиядолжны быть спроектированы и построены и снесены таким образом, при котором использование природных ресурсовявляется комплексным, и в частности, гарантировать повторное использование или рециклинг строительных конструкций, их материалов и частей после разрушения, долговечность зданий, использование экологически совместимых сырых и вторичных материалов;

- зданиядолжны быть спроектированы и построены таким образом, при котором предусматривается система мер, направленных на защиту почвы от эрозии, водной и ветровой; восстановление и повышение плодородия разрушенных эрозией почв, вовлечение этих бросовых земель в рациональное хозяйственное использование;

- зданиядолжны быть спроектированы и построены таким образом, при котором достигается сокращение потребления питьевой воды, в том числе используемой для полива и на нужды канализации.

**4.6.3 Приемлемые строительные решения.**

**4.6.3.1** Для предотвращения эрозии почвы и уноса пыли необходимо:

- временное или постоянное засевание территории многолетними травами, создание укреплений для земли;

- укрытие земли, земляной насыпи;

- устройство георешеток, приствольных решеток;

- создание ловушек для взвешенных частиц;

- организация мойки колес автомобилей, выезжающих со стройплощадки.

**4.6.3.2** Для снижения водопотребления необходимо:

- использование в системе слива «серой» или дождевой воды с предварительной очисткой и обеззараживанием;

- установка счетчиков горячей и холодной воды для каждого потребителя;

- применение унитазов с двойным сливом (обильный слив и малый слив) и писсуаров с ультранизким расходом;

- установка ограничителей расхода воды;

- применение аэрации, установка рассеивателя на кран в раковине и на душ, что повышает увлажняющий эффект струи и повышает эффективность использования воды;

- высадить растения, требующие минимального полива;

- высадить на территории участка и на кровле растения, приспособленные к местному климату, и использовать для их полива «серую» или очищенную дождевую воду;

- максимально утилизировать канализационные «серые» воды, производить их очистку и повторно использовать.

**Приложение А**

(*информационное*)

**Термины, определения и сокращения**

**А.1 Цель нормативных требований:** формулировка того, что именно должно быть достигнуто выполнением нормативного требования.

**А.2 Функциональное требование:** описание на качественном уровне того, каким образом объект должен функционировать, чтобы обеспечить выполнение цели, которая установлена нормативным требованием.

**А.3** **Минимальный уровень рабочих характеристик объекта (**далее **- приемлемые строительные решения):** нормативные требования, одобренные уполномоченным органом, задающие приемлемые для потребителей технические характеристики строительного объекта и обеспечивающие при их практической реализации презумпцию соответствия нормируемого объекта.

**А.4 Среднее звено школы**: школа в составе 5-9 или 5-8(7) классов

**Старшая школа**: школа в составе 10-11, 9-11 или 8-11 классов

**А.5 Параллель** **классов**: число классных групп одного возраста

**А.6****Организационно-педагогическая структура**: соотношение параллелей классов школ I, II и III ступеней обучения:

возрастные классные группы

число параллелей классов

Например: полная средняя школа

1-4:5-9:10-11 классы

 1: 1: 1 параллели

 2: 2: 2

 3: 3: 3

основная школа (I-II ступень)

 1-4:5-9:10-11 классы

 1: 1: 0 параллели

школа II и III ступени 1 - 4:5-9:10-11

 0: 3: 3

школа III ступени 1-4:5-7:8-11

 0: 0: 6

**А.7****Автономная школа**: школа с равным числом параллелей классов по всем возрастным группам

Например: 1-4:5-9:10-11 классы

 2: 2: 2 параллели

**Сетевая школа**: школа с неравным числом параллелей классов (меньшим в начальной школе и большим в старшей). Рассчитана на обслуживание близко расположенных школ низшей ступени.

Например: 1-4:5-9:10-11 классы

 1: 2: 4 параллели



**А.8** **Фронтальные занятия:** Все учащиеся сидят лицом к классной доске и учителю.

**А.9 Групповые занятия:** Занятия с разделением классной группы на подгруппы по 8, 6 или 4 человека, в соответствии с которыми группируются ученические столы. При этом учащиеся сидят лицом друг к другу и выполняют коллективные задания.

**А.10** **Индивидуальные занятия**: Занятия с рассредоточением учащихся по всему классному помещению для самостоятельного решения поставленных учителем задач. Учащиеся могут быть обращены лицом на периметр стен с закрепленным на них дидактическим материалом или проводить занятия с ТСО.

**А.11** **Смешанные формы ведения урока**: Одновременное ведение фронтальных, групповых и индивидуальных форм работы.

**А.12** **Предшкольные классы**: Классы для детей пяти, шести лет в общеобразовательных школах, в которых проводится одногодичная обязательная бесплатная предшкольная подготовка.

**А.13 Классное помещение**: Помещение для учащихся начальной школы.

**А.14** **Класс-кабинет**: Помещение для учащихся основной и старшей школы, для проведения занятий по разным дисциплинам.

**А.15** **Специализированный кабинет**: Помещение для углубленных профильных курсов или по узкой дисциплине.

**А.16** **Лаборатория**: Помещение для занятий с демонстрацией опытов.

**А.17** **Практикум** (лаборатория-практикум): Помещение для лабораторных практических и опытных работ с частью класса.

**А.18** **Лаборантская**: Помещение для хранения и подготовки оборудования к опытам учителем и лаборантом.

**А.19** **Учебная секция**: Группа классных помещений (учебных кабинетов), рекреация, ресурсный центр и санузлы.

**А.20** **Блок учебных кабинетов**: Группа разнородных учебных помещений одного профиля или дисциплины.

**А.21** **Комбинированное освещение**: Сочетание бокового естественного освещения с верхним естественным освещением.

**А.22** **Смешанное освещение**: Сочетание бокового естественного освещения с искусственным.

**А.23** **Городские населенные пункты**: Города, поселки.

**А.24** **Сельские населенные пункты**: Села, аулы, кишлаки, производственные участки и т.д.

**А.25****«ОУ»** - Общеобразовательное учреждение;

**«П»** - Профильное обучение;

**«ПШ»**- Профильная школа III ступени



**«У»**- Учебная группа помещений (состав см. приложение 6)

**«О»** - Общешкольная группа помещений (состав см. приложение 6)

**«КЕО»** - Коэффициент естественной освещенности

**«ТСО»** - Технические средства обучения

**Приложение Б**

(*информационное*)

**Классификация и назначение видов общеобразовательных учреждений**

**Начальная общеобразовательная школа.** Организуется как самостоятельная школа, а также в составе основной или средней общеобразовательной школы (срок обучения в начальной школе 3-4 года).

**Основная общеобразовательная школа.** Организуется как самостоятельное общеобразовательное учреждение с 1 по 9 класс включительно, так и в составе средней (полной) общеобразовательной школы.

**Средняя (полная) общеобразовательная школа.** Организуется как самостоятельная школа III ступени так и имеющая в своем составе школы I и II ступеней, (срок обучения - 2(3) года или 11 лет).

**Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов.** Общеобразовательное учреждение, осуществляющее образовательный процесс, реализующее учебные программы среднего (полного) общего образования, в том числе программы углубленного изучения одного или нескольких предметов (иностранный язык (языки), физика, математика (физико-математика), химия, биология (биолого-химия), литература, история, экономика и другие предметы). С 8-х и 9-х классов II ступени начинает осуществляться дифференцированный подход в работе со школьниками и постепенный переход на углубленные программы. Существует как самостоятельное звено (III ступень) или имеет в своем составе школу I или II ступеней образования.

**Профильная школа**содержит 8-11, 9-11 или 10-11 классы с числом учащихся в классной группе - 20 учеников. Может быть многопрофильной или монопрофильной. Основными планировочными элементами, определяющими профильность школы, являются помещения практикумов, назначение, число и площади которых определяются программами углубленного изучения предметов и соответствующей им педагогической технологии. По основным направлениям профилизации может быть принято от 2-х до нескольких практикумов.

**Гимназия** *-* общеобразовательное учреждение, реализующее программы начального, основного, среднего обучения по гуманитарным профилям общего среднего образования в соответствии со склонностями и способностями обучения. Гимназия может иметь в своем составе только II и III ступени.

**Лицей** *-* общеобразовательное учреждение, реализующее общеобразовательные программы среднего (полного) общего образования, дающего обучающимся углубленное изучение ряда предметов и профессиональную подготовку, и обеспечивающее непрерывность среднего и высшего образования. Лицей организуется как учреждение в основном III ступени, но может с 8-9 класса. Срок обучения 2(3) года или 4(5) лет.

**Малокомплектная школа** *-* общеобразовательная школа с малым контингентом обучающихся, совмещенными классами - комплектами и со специфической формой организации учебных занятий.

**Вечернее (сменное) общеобразовательное учреждение.** Организуется как самостоятельное учреждение, включающее обучение на II и III ступенях образования или только на III ступени.

**Приложение В**

(*обязательное*)

**Состав и расчетные площади помещений**

**общеобразовательных учреждений**

Таблица В.1 - Состав и расчетные показатели площадей помещений начальной школы

У-КНШ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Помещения | | Площадь, м2 не менее |
| на 1-го учащегося (25 мест) |
| 1 | Классное помещение для игровых форм ведения урока (для первых и предшкольных классов) | 2,5 |
| 2 | Классное помещение для 1-4 классов, рассчитанное только на фронтальный урок | 2,5 |
| 3 | Классное помещение для 2-4 классов, рассчитанное на фронтальные, групповые и индивидуальные формы занятий | 2,5 |
| Вверху справа указан индекс функциональной группы, см. [**Приложение К**](jl:31232365.9%20). | | |

Таблица В.2 - Состав и расчетные показатели площадей помещений основной школы

У-КОШ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Помещения | | Площадь, м2 не менее |
| на 1 учащегося (25 мест) |
| 1 | Класс-кабинет (рассчитанный на фронтальные работы) | 2,5 |
| 2 | Класс-кабинет (рассчитанный на  фронтальные, групповые и индивидуальные формы работы) | 2,5 |
| Вверху справа указан индекс функциональной группы см. [**Приложение К**](jl:31232365.9%20). | | |

Таблица В.3 - Состав и расчетные показатели площадей помещений старшей школы

У-КСШ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Помещения | | Площадь, м2 не менее |
| на 1 учащегося (25 мест) |
| 1 | Класс-кабинет | 2,5 |
| Вверху справа указан индекс функциональной группы см. Приложение К. | | |
|  |  |  |

Таблица В.4 - Состав и расчетные показатели площадей специализированных помещений основной и старшей школы

У-СК

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Помещения | | Площадь, м2 не менее | | |
| на 1 учащегося | | на 1 помещение |
| 25(20) мест | 12(10) мест |
| 1 | Кабинет естествознания  лаборантская по физике | - | - | 18 |
| лаборантская по химии | - | - | 18 |
| лаборантская по биологии | - | - | 18 |
| 2 | Учебные кабинеты по естественным наукам (физика, химия, биология): | 2,5 | - | - |
| лаборатория (лекционное помещение) на каждый предмет | - | 2,25 | - |
| лаборантская на каждый предмет | - | - | 18 |
| 3 | Специализированные кабинеты:  иностранного языка Х) | - | 2,5 |  |
| информатики и вычислительной техники Х) | - | 3,0 |  |
| кабинет начальной военной подготовки | - | 3,0 | 18 |
| компьютерный класс Х) | - | 3,0 |  |
| 4 | Лаборантская | - | - | 18 |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Х) - Число определяется программой обучения с начальных классов или со школы II ступени; количеством часов в неделю и делением класса на подгруппы (две или три). | | | | |

Таблица В.5 - Состав и расчетные показатели площадей помещений изучения технологий и трудового обучения

У-ТМ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Помещения | | Площадь, м2 | |
| на 1 уч-ся (12 мест) | на 1 уч-ся (12 мест) |
| 1 | | 2 | 3 |
| ОСНОВНАЯ ШКОЛА | | | |
| 1 | Мастерская по обработке металла и технологии | 3,75xxx | - |
| 2 | Мастерская по обработке дерева и технологии | 3,75xxx | - |
| 3 | Мастерская по обработке тканей и технологии | 3,75xxx | - |
| 4 | Инструментальная | - | 18х) |
| Таблица В.5 *(продолжение)* | | | |
| СТАРШАЯ ШКОЛА ХХ) | | | |
| 1 | | 2 | 3 |
| 5 | Универсальная мастерская по техническим видам труда | 3,75xxx) | - |
| ПРИМЕЧАНИЕ Группа помещений по п. 1-4 предназначена для школы II ступени.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Х) Количество и площадь определяются в зависимости от назначения и состава помещений основной и старшей школы.  ХХ) Число и номенклатура помещений определяются заданием на проектирование.  ХХХ) без учета площади для оборудования  Вверху справа указан индекс функциональной группы, см. [**Приложение К**](jl:31232365.9%20). | | | |

Таблица В.6 - Состав и расчетные показатели площадей

помещений центра информации - библиотеки

У-ЦИБ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип | Характеристика типа ЦИ-Б | Площадь, м², (не менее дифференцировано по зонам) | | | | |
| Всего  на 1 место | В том числе по зонам | | | |
| Фонд хранения | Обще-  школьный ресурс центр | Кабины для ин-дивиду-альных занятий | Читательские места |
| 1 | На 10000 единиц хранения 15 чи-тательских мест | 115  7,7 | 35 | 28 | 11,3 | 36 |
| 2 | 20000 единиц хранения 30 чи-тательских мест | 235  7,8 | 70 | 55 | 17,3 | 72 |
| 3 | 30000 единиц хранения 45 чи-тательсктих мест | 325  7,2 | 105 | 87 | 31,2 | 108 |
| 4 | 40000 единиц хранения 50 чи-тательских мест | 440  7,3 | 140 | 102    7,3 | 38,4 | 144 |
| 5 | 50000 единиц хранения на 100 читательских мест | 670  6,7 | 176 | 128 | 50,4 | 240 |
| ПРИМЕЧАНИЕ 1. Тип библиотеки устанавливается в зависимости от назначения общеоб-разовательного учреждения заданием на проектирование: расчетный показатель на единицу фонда хранения - 0,0035 м², на 1 читательское место - 2,4 м².  Ориентировочно тип 1 рассчитан на среднюю однопараллельную школу;  тип 2 - на двух параллельную школу; тип 3 - на трех параллельную школу; | | | | | | |
| Таблица В.6 *(продолжение)* | | | | | | |
| тип 4 и 5 - для гимназий, лицеев и школ с профильным обучением.  Площадь учительской - методического кабинета для общеобразовательного учреж-дения II и III ступеней принимается из расчета 6 м² на одного преподавателя школы.  ПРИМЕЧАНИЕ 2 Общая площадь помещений центра информации- библиотеки (включая медиатеку) принимается из расчета 0,6 м² на одного учащегося. | | | | | | |

Таблица В.7 - Состав и расчетные показатели площадей вестибюля-гардероба, административно-хозяйственных помещений, медицинских комнат

У-ВАМ

| Помещения | | Площадь, м2 при количестве  параллельных классов | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Осн. школа | Средняя школа, гимназия, лицей  Старшая профильная школа | | | |
| 1 | 1 | 2 | 3 | 2 × 2 |
| 1 | Кабинет директора | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| 2 | Учительская - методический кабинет | 20 | 20 | 20 | 20 | 40  20+20 |
| 3 | Бухгалтерия | - | - | - | 10 | 10 |
| 4 | Комната технического персонала | 10 | 10 | 12 | 16 | 24  12+12 |
| 5 | Помещение для обработки и хранения \*) | 8 | 8 | 8 | 8 | 16  8+8 |
| 6 | Кабинет врача (медицинская комната\*\*) | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| 7 | Процедурная | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| 8 | Кабинет психолога и логопеда | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 9 | Вестибюль | 0,2 - 0,35 м2 на уч. + персонал  0,15 - 0,35 м2 на уч. + персонал  0,15 - 0,15 м2 на уч. + персонал | | | | |
| 10 | Гардеробная |
| 11 | Санитарные узлы (см. прилож.22) |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \*) - Следует предусматривать по одной на каждом этаже.  \*\*) - Принимается глубиной не менее 7 м. с шириной не менее 2,4 м    ПРИМЕЧАНИЕ 1 Медицинские комнаты пп. 6, 7, 8 следует размещать в группе общешкольных помещений. В рамке указан индекс функциональной группы см. Приложение К.  ПРИМЕЧАНИЕ 2 Медицинские помещения следует проектировать в едином блоке | | | | | | |

Таблица В.8 - Состав и расчетные показатели площадей помещений рекреационного центра (центр досуга)

|  |  |
| --- | --- |
| Помещения | Площадь, м2 |
| 1 Форум | по проекту (ориентировочно 1,5 м2 на одного учащегося) |
| 2 Вестибюль - гардероб: | по расчету исходя из пропускной способности в смену суммы обслуживаемых помещений (форума, зрительного зала, спортзала) с коэффициентом 1.5. |
| - Вестибюль | 0,2-0,3 - на одного посетителя |
| - Гардероб | 0,15 - на одного посетителя |
| 3 Помещения администрации: |  |
| - кабинет-директора | 32 |
| - бухгалтерия | 10 |
| - учительская-методический кабинет | 20-80 |
| 4 Медицинский кабинет | 18 |
| 5 Комната инженера и рабочих | Не менее 2-x по 12 м² |
| 6 Санузлы | По расчету (1 унитаз и 2 писсуара на 100 мужчин и 1 унитаз на 50 женщин). |
| ПРИМЕЧАНИЕРекреационный центр предусматривается для учебных заведений, рассчитанных на обслуживание наряду с учащимися также и взрослого населения микрорайона (района).  Необходимость проектирование форума определяется заданием на проектирование.  Возможно также предусматривать в составе школ с профильным обучением. В рамке указан индекс функциональной группы см. Приложение К. | |

Таблица В.9 - Состав и расчетные показатели площадей помещений группы зрительного зала

О-ЗЗ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Помещения | Площадь, м2 не менее | Количество мест |
| 1 Зрительный зал х)          2 Эстрада хх) | 0,7 м2 - на одно зрительское место        35-80 | Количество мест в зале принимается из расчета посадки не менее 30 % от количества учащихся школы и должно быть кратным вместимости классов. Дополнительно предусма-триваются места для препода-вателей из расчета 2 преподавателя на 1 классную группу |
| Таблица В.9 *(продолжение)* | | |
| Помещения | Площадь, м2 не менее | Количество мест |
| 3 Кладовая инвентарная | Не менее 2-х по 10 м2 каждая ххх) |  |
| 4 Артистическая уборная | Не менее 2-х по 10 м2 каждая ххх) |  |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  х) - зрительный зал следует проектировать с учетом использования его в качестве киноаудитории, учебной аудитории по музыки и пению. При количестве мест в зале менее 100 площадь на одно место принимается из расчета 0,8 м2. Требования к параметрам зрительного зала и киноэкрана при кинодемонстрации (см. **[СНиП РК 3.02-02-2009](jl:30816451.6 )** Приложение 6).  хх) - эстраду следует проектировать с учетом проведения на ней занятий по хореографии и пол выше пола зала на 0,9 м.  ххх) - количество определяется заданием на проектирование в зависимости от назначения и типа здания. Минимальный набор помещений ограничивается пп.1, 2.  В рамке указан индекс функциональной группы (см. [**Приложение К**](jl:31232365.9%20)). | | |

Таблица В.10 Размер и площадь учебно-спортивного зала

О-СЗ и О-Б

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Помещения | Площадь, м2,  в осях ограждающих конструкций | Размеры, м | | | Пропускная способность залов из расчета м2 на  1 занимающегося | |  |
| Длина | Ширина | Высота до низа выступающих конструкций (не менее) |  |
|  |
| Игровые виды | Гимнастика |  |
| 1 Спортивный зал | 648\* | 36\* | 18\* | 7 | 20 | 6-8 |  |
| 2 Места для зрителей | По заданию на проектирование | | | | | |  |
| ПРИМЕЧАНИЕ 1 В полу, ограждающих и несущих конструкциях спортзалов должны предусматриваться закладные детали и приспособления для крепления оборудования, согласно планировочных нормалей этих помещений.  ПРИМЕЧАНИЕ 2 Вестибюль-гардероб принимается из расчета 2×0,35 м2 на 1 место занимающихся в зале.  ПРИМЕЧАНИЕ 3 Для учащихся - инвалидов предусматривается физкультурно-спортивный зал площадью 144 м2 (12×12) по заданию на проектирование.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \* - размеры уточняются в задании на проектирование. | | | | | | |  |

Таблица В.11 Состав и расчетные показатели площадей вспомогательных помещений при спортивном зале

ОСЗ и О-Б

|  |  |
| --- | --- |
| Помещения | Спортивные залы |
| 36(30)х18 |
| 1 Раздевальные, включая уборные и душевые | 110  4 × 27,5  55/2×27,5 |
| 2 Инвентарная (снарядная) | 24-66 |
| 3 Помещение хранения уборочного инвентаря | 4×2 |

Таблица В.12 - Состав и площади помещений столовой

О - СК

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа помещений | Помещения | Условный тип общеобразова-тельного учреждения по числу классных групп | | |
| 9 -12 | 14 - 24 | 30 - 40 |
| Площадь, м2, (не менее) | | |
| 1 Помещения приема пищи, раздаточные и умывальные | Обеденный зал\* | 75 | 85 | 125 |
| Раздаточная при обеденном зале | - | 8 | 12 |
| Обеденный зал для учащихся  1-4 классов | - | 50 | 75 |
| Раздаточная при обеденном зале для учащихся 1-4 классов | - | 4 | 7 |
| Буфет (помещение для посетителей)+ | - | 20 | 30 |
| Буфетная (барная стойка) | 5 | 5 | 7 |
| Умывальные | 10 | 20 | 30 |
| 2 Производственные помещения | Цех первичной обработки ово-щей (заготовочный) + | - | 8 | 12 |
| Доготовочный цех овощных полуфабрикатов\* + | 8 | 8 | 12 |
| Доготовочный цех мясных и рыбных полуфабрикатов\* + | 10 | 18 | 20 |
| Горячий цех\* + | 30 | 45 | 60 |
| Цех мучных, кулинарных и булочных изделий (п/ф) + | - | 7 | 12 |
| Холодный цех\* + | 10 | 10 | 15 |
| Помещение обработки яиц + | - | - | 4 |
| Таблица В.12 *(продолжение)* | | | | |
| Группа помещений | Помещения | Условный тип общеобразова-тельного учреждения по числу классных групп | | |
| 9 -12 | 14 - 24 | 30 - 40 |
| Площадь, м2, (не менее) | | |
| 3 Моечные | Моечная оборотной (полуфабрикатной) тары\* + | 4 | 4 | 4 |
| Моечная столовой посуды\* + | 18 | 30 | 30 |
| Моечная кухонной посуды\* + | 6 | 8 | 10 |
| Помещение для мытья посуды при буфете + | - | - | 8 |
| 4 Комплекс складских и загрузочных помещений | Разгрузочная платформа | 4 | 6 | 6 |
| Загрузочная платформа\* | 8 | 8 | 10 |
| Помещение для хранения тары | - | 4 | 6 |
| Кладовая сухих продуктов\* | 8 | 10 | 12 |
| Овощная кладовая (неохлаждаемая)\* | 8 | 13 | 15 |
| Охлаждаемая камера для мясных и рыбных полуфабрикатов (среднетемпературная)\* | 6 | 6 | 6 |
|  | Охлаждаемая камера для замороженных полуфабрикатов (низкотемпературная)\* | 6 | 6 | 6 |
| Охлаждаемая камера овощных полуфабрикатов\* | - | 6 | 6 |
| Охлаждаемая камера (среднетемпературная) для молочно-жировых и гастрономических продуктов | 6 | 6 | 10 |
| Помещение для хранения и резки хлеба | - | 6 | 8 |
| Инвентарная кладовая | 4 | 4 | 6 |
| Таблица В.12 *(продолжение)* | | | | |
| Группа помещений | Помещения | Условный тип общеобразова-тельного учреждения по числу классных групп | | |
| 9 -12 | 14 - 24 | 30 - 40 |
| Площадь, м2, (не менее) | | |
| 5 Подсобные помещения | Охлаждаемая камера для пищевых отходов с помещением для обработки баков или помещением для хранения пищевых отходов (с холодильным шкафом и ванной для обработки баков)\* + | 8 | 8 | 8 |
| Комната уборочного инвентаря и приготовление дезосредств | 1 | 2 | 2 |
| 6 Помещение для персонала | Гардеробная персонала, душе-вая, уборная\* + | 13 | 18 | 18 |
| Кабинет зав. производством (столовой)\* | 7 | 7 | 7 |
| Помещение отдыха и приема пищи персоналом | - | - | 6 |
| ПРИМЕЧАНИЕ 1 Под знаком «\*» - отмечены минимально необходимые помещения.  ПРИМЕЧАНИЕ 2 Под знаком «+» - помещения с обязательной подводкой холодной и горячей воды | | | | |

**Приложение Г**

(*информационное*)

**Организация сети городских общеобразовательных учреждений**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Принципиальные варианты модели | | Базовое учреждение | Принцип  организации сети зданий | Модификации  зданий базового учреждения по организационной -педагогической структуре |
| а) | Начальная школа (тяготеющая к школам II и III ступеней) | Н | Н  +  Г+НО+ОС | 1:0:0  2:0:0  3:0:0  (в составе школ II и III ступеней) |
| б) | Основная школа (тяготеющая к школе III ступени профильному учреждению) | НО | СП   +   Л+НО+С  +  Г | 1:1:0  2:2:0  3:3:0 |
| в) | Средняя, полная школа I, II и III ступеней (автономная) | НОС | НОС | 1:1:1  2:2:2(1)  3:3:3(2) |
| г) | Школа III ступени (обслуживающая группу основных школ) | С | НО  +  С+НО  +  НО | 0:0:3  0:0:4  0:0:6 |
| д) | Профильная школа | ПШ | НО  +  НО+ПШ+НО  +  НО | 0:0:8 |
| е) | Гимназия в составе II и III ступеней обучения (обслуживающая группу начальных школ) **[\*](" \l "_ftn1" \o ")** | Г | Н  +   Г+Н  +  Н | 0:1:1  0:2:2  0:3:3 |
| з) | Лицей в составе III ступени обучения (обслуживающий группу основных школ) | Л | НО  +   Л+НО  +  НО | 0:0:6  0:0:9 |
| Условные обозначения:  Н - начальная школа;  НО - основная школа; | | | | |
| *(продолжение)* | | | | |
| НОС - средняя школа;  С - старшая школа;  ОС - основная и старшая школа;  СП - старшая школа с профильным обучением;  НОСП - средняя школа с профильным обучением (по отдельным профилям);  ПШ - профильная школа;  Г - гимназия;  Л - лицей. | | | | |

**Приложение Д**

(*информационное*)

Примерная номенклатура видов и типов зданий

городских общеобразовательных учреждений

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды зданий | Типы зданий | Расположение в структуре города | | |  |
| Количество учащихся |  | | |  |
| Соотношение параллелей классов I, II и III ступеней обучения | МКР  ПГТ | РГ | ОГ |  |
|  |
| 1 | 2 | 4 | 5 | 6 |  |
| 1. Начальная школа -I ступень  (в т.ч. как составная часть основной или средней школы):  - на 4 класса | 100  1:0: 0 | **+** |  |  |  |
| - на 8 классов | 200  2: 0: 0 | **+** |  |  |  |
| 2. Основная школа в составе I-II ступени:  - на 9 классов | 225  1: 1: 0 | **+** |  |  |  |
| - на 18 классов | 450  2: 2: 0 | **+** |  |  |  |
| 3. Средняя полная школа в составе I, II и III ступеней (в том числе с углубленным изучением отдельных предметов):  - на 11 классов | 275  1: 1: 1 | **+** |  |  |  |
| - на 22 класса | 550  2: 2: 2 | **+** |  |  |  |
| - на 33 класса | 825  3: 3: 3 | **+** |  |  |  |
| 4. Профильная школа в составе 8-11 или 10-11 классов:  - на 24 класса | 480  0: 0: 12 (0: 6: 6) |  | + | + |  |
| *(продолжение)* | | | | |  |
| 1 | 2 | 4 | 5 | 6 |  |
| - на 32 класса | 640  0: 0: 16 (0: 8: 8) |  |  | + |  |
| - на 40 классов | 800  0: 0: 20 (0: 10: 10) |  |  | + |  |
| 5. Гимназия  (в составе II-III ступеней):    - на 7 (8) классов | 140 (160)  0: 1: 1 |  | + |  |  |
| - на 14 (16) классов | 280 (480)  0: 2: 2 |  | + | + |  |
| - на 21 (24) класса | 420 (480)  0: 3: 3 |  | + | + |  |
| 6. Лицей  (в составе II-III ступеней):  - на 8 (10) классов | 160 (200)  0: 2: 2 |  | + | + |  |
| - на 12 (15) класса | 240 (300)  0: 3: 3 |  |  | + |  |
| (в составе 3 ступени):  - на 18 (27) классов | 360 (540)  0: 0: 9 |  |  | + |  |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ПГТ - поселок городского типа;  МКР - микрорайон;  РГ - район города;  ОГ - округ города. | | | | |  |

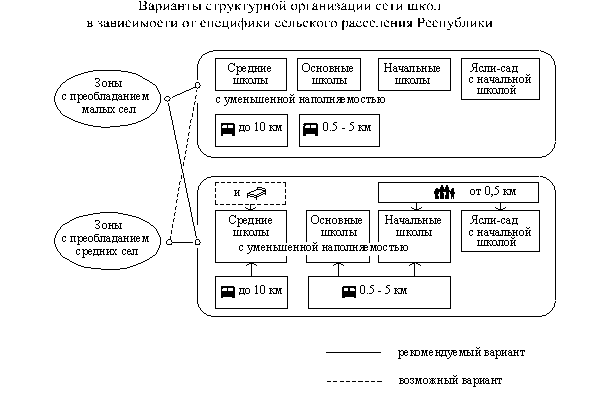
**Приложение Е**

(*информационное*)

**Организация сети сельских школ с различной наполняемостью классов**

**(от 5 до 25 учащихся)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Принципиальные варианты модели | Принцип организации сети | Соотношение количества параллелей I, II и III ступеней обучения | Вместимость  Школы |
| Начальная  (тяготеющая к II ступени) | Н  +  НО | 1:0:0 | 20 |
| Основная (тяготеющая к III ступени) | НО  +  С | 1:1:0    1:1:1 | 90    110 |
| Основная (тяготеющая к III ступени) | НО  +  С | 1:1:0    1:1:1 | 108  135  132  165 |
| Начальная | Н | 2:0:0  3:0:0 | 160  240 |
| Средняя | НОС | 1:1:1 | 176  198  220 |
| Средняя | НОС  НОС  ОС | 1:1:1  2:2:2  0:2:2 | 275  550  350 |



**Приложение Ж**

(*информационное*)

**Радиусы обслуживания общеобразовательными учреждениями населения города и села**

**Ж.1** Радиусы обслуживания от дома до городского общеобразовательного учреждения предусматриваются не более 0,5 км пешеходной доступности или определяются максимальным временем транспортной доступности: начальных классов - (10 - 15) мин, средних и старших классов - 30 мин.

**Ж.2** Радиусы обслуживания сельскими школами принимаются: для учащихся 1 степени не более 2 км пешеходной доступности и не более 15 мин транспортом (в одну сторону). Для учащихся II и III ступеней радиус пешеходной доступности не должен превышать 4 км, а при транспортном обслуживании - не более 30 мин. Предельный радиус обслуживания учащихся II - III ступеней не должен превышать 15 км.

**Ж.3** Транспортному обслуживанию подлежат учащиеся, проживающие от школы на расстоянии свыше 1 км. Подвоз сельских школьников осуществляется специальным школьным транспортом при расстоянии более 3 км. Предельный пешеходный подход учащихся к месту сбора на остановке не должен быть более 500 м. Остановка для транспорта оборудуется навесом, огражденным с трех сторон, защищается от проезжей части дороги барьером высотой не менее 1,0 м и должна иметь твердое покрытие и обзорность не менее 250 м.

**Ж.4** Для учащихся, проживающих на расстоянии свыше предельно допустимого транспортного обслуживания, а также при транспортной недоступности в период неблагоприятных погодных условий, предусматривается пришкольный интернат вместимостью, определяемой заданием на проектирование.

**Приложение И**

(*обязательное*)

Площади основных зон земельных участков общеобразовательных учреждений

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Зоны** | **Площадь м2** | | | |
| **количество параллелей классов число классных групп** | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12 | 24 | 36 | 24+24 |
| 1. Физкультурно-спортивнаях) | 6120  510 | 6720  280 | 8460  235 | 8640  180 |
| 2. Учебно-опытная | 1308  109 | 1560  65 | 2160  60 | 2736  57 |
| 3. Отдыха | 768  64 | 1536  64 | 2304  64 | 3072  64 |
| 4. Хозяйственная    Итого: по зонам, на 1 класс  (без учета площади застройки, проездов и озеленения) | 540  45 | 672  28 | 828  23 | 816  17 |
| 8736  728 | 10464  436 | 13752  382 | 15264  318 |
| Всего: на 1 класс, м2  на учреждение, га (включая площади застройки, проездов и озеленения) | 1818  2,18 | 1364  3,27 | 970  3,49 | 825  3,96 |
| ПРИМЕЧАНИЕ 1 Для сблокированных школ на 24+24 класса учебно-опытную зону следует принимать раздельно для каждого учебного блока, а остальные зоны едиными.  ПРИМЕЧАНИЕ 2 При строительстве зданий школ с уменьшенной наполняемостью классов, площади основных зон участков определяются заданием на проектирование.  ПРИМЕЧАНИЕ 3 Земельный участок старшей профильной школы принимается по заданию на проектирование с учетом сетевого обслуживания спортом учащихся окружающих общеобразовательных школ.  ПРИМЕЧАНИЕ 4 Дробью показано в числителе - площадь на зону, в знаменателе - площадь на класс.  ПРИМЕЧАНИЕ 5 Зона для начальной военной подготовки определяется заданием на проектирование (ориентировочно не менее 500 м2)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  х) Чистая (нетто) площадь физкультурно-спортивных площадок. | | | | |

**Приложение К**

(обязательное)

Функциональные группы и примерный состав помещений

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс функциональных групп | Перечень функциональных групп помещений | Наименование  помещений | НО  С | СП  Ш | Л | Г |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| КНШ | Классы начальной школы (1 классы) | 1 Класс | + |  |  |  |
| 2 Рекреация | + |  |  |  |
| 3 Санузлы | + |  |  |  |
| У-КНШ | Классы начальной школы (2-4 классы) | 1 Класс | + |  |  |  |
| 2 Компьютерный класс (мультимедийный кабинет) | + |  |  |  |
| 3 Санузлы | + |  |  |  |
| 4 Вестибюль-гардероб | + |  |  |  |
| У- КОШ | Классы-кабинеты  основной школы  (5-9 классы) | 1 Класс - учебный кабинет | + | + | + | + |
| У- КСШ | Кабинеты старшей школы (10-11 классы) | 1 Кабинеты универсального назначения старшей школы (оснащаются в зависимости от профиля обучения) | + | + | + | + |
| 2 Санузлы | + | + | + | + |
| У-СК | Специализированные учебные кабинеты основной и старшей школы | 1 Кабинеты естествознания с лаборантскими по физике, химии, биологии | + |  |  |  |
| 2 Учебные кабинеты по естественным наукам на каждую дисциплину (физика, химия, биология) в составе: |  |  |  |  |
| Лабораторий | + | + | + | + |
| Лаборантских | + | + | + | + |
| 3 Специализированные кабинеты: |  |  |  |  |
| иностранного языка с лингвистической лабораторией | + | + | + | + |
| информатики и вычислительной техники | + | + | + | + |
| компьютерный класс | + | + | + | + |
| *(продолжение)* | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  |  | 4 Специализированные блоки помещений для профильного обучения (гуманитарное, физико-математическое, техническое, химико-биологическое, биоэкологическое, экологическое, экономическое) в составе лабораторий, и лаборантских | + | + | + | + |
| У-ТМ | Помещения изучения технологий и трудового обучения | 1. Комбинированная мастерская | + | + | + | + |
| 2. Блоки мастерских кабинетов по изучению технологий и обработке материалов (металл, дерево) | + | + | + | + |
| 3. Домоводство (ткани) |  |  |  |  |
| 4. Кабинет изучения технологий | + | + | + |  |
| 5. Блоки специализированных кабинетов (технология) для старших классов |  | + | + |  |
| У-ЦИБ | Группа центра информации библиотека | 1. Библиотека-справочно-информационный центр с зонами читательских мест | + | + | + | + |
| 2. Медиатека | + | + | + | + |
| У-ВАМ | Вестибюльная группа помещения администрации, медицинские комнаты | 1. Вестибюль-гардероб | + | + | + | + |
| 2. Помещение администрации школы  (кабинет директора, учительская-методический кабинет, санузел для преподавателей) | + | + | + | + |
| 3. Кабинет врача, процедурная, кабинет психолога и логопеда | + | + | + | + |
| О-РЦ | Рекреационный центр (центр досуга) | Рекреационный центр (центр досуга)  Состав: |  |  |  |  |
| 1. Форум |  | + | + | + |
| 2. Вестибюль-гардероб | + | + | + |  |
| *(продолжение)* | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  |  | 3. Административно-хозяйственные помещения | + | + | + |  |
| 4. Медицинский кабинет | + | + | + |  |
| 5. Комната персонала |  |  |  |  |
| 7. Санузлы |  |  |  | + |
| О-ЗЗ | Группа зрительного зала | 1. Зрительный зал с расширенной эстрадой (из расчета посадки 30 % от количества учащихся) | + | + | + | + |
| 2.Обслуживающие помещения зрительного зала (артистические, карман эстрады т. д.) |  | + | + | + |
| О-СЗ | Группа спортивно-оздоровительная:  Зал (36×18м) | 1.Спортзал (общая физическая подготовка, гимнастика, подвижные и спортивные игры, легкая атлетика, борьба) | + | + | + | + |
| 2.Обслуживающие помещения: |  |  |  |  |
| - снарядные (инвентарные) | + | + | + | + |
| - раздевальные с душевыми и санузлами | + | + | + | + |
| О-ОС | Столовая | 1. Обеденный зал | + | + | + | + |
| 2. Кухонный блок с кладовыми (пищеблок) | + | + | + | + |
| ПРИМЕЧАНИЕ В соответствии с индексами функциональных групп помещений в [**Приложении В**](jl:31232365.3%20) (Таблицы В.1 - В.12) приведен полный состав и нормативные показатели площадей помещений. | | | | | | |

**Приложение Л**

(*обязательное*)

Расчетные показатели площадей санитарных узлов и количество санитарных приборов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Помещение | Ед. изм. | Площадь, м2 | Расчетное количество санитарных приборов |
| 1 Уборные и умывальные учащихся:  - девочек    - мальчиков | 1 уч-ся    1 уч-ся | 0,15    0,15 | 1 унитаз на 20 девочек,  1 умывальник на 30 девочек  1 унитаз на 30 мальчиков, 0,5 лотков писсуара на 40 маль-чиков, 1 умывальник на 30 мальчиков |
| 2 Уборные и умывальные персонала (индивидуальные) | 2 санузла | 3 | 1 унитаз, 1 умывальник |
| 3 Кабинет личной гигиены женщин (для персонала) | 1 кабина | 3 | 1 гигиенический душ,  1 унитаз, 1 умывальник |
| 4 Уборные и умывальные при актовом зале - лекционной аудитории в блоке общешкольных помещений | 2 санузла (женский и мужской) |  | См. Приложение 14, п. 8 |
| 5 Уборные и душевые при раздевальных спортзалов | 1 раздевальная | 2  4 | 1 унитаз, 1умывальник  2 душевые сетки |
| 6 Уборные и душевые для персонала в столовой | 1 санузел и 1 душевая кабина | 3 | 1 унитаз, 1умывальник,  1 душевая сетка |
| 7 Кабина личной гигиены для девочек |  | 3 | 1 гигиенический душ,  1 унитаз, 1 умывальник на кабину, одна кабина на 70 девочек |
| 8 Уборные для персонала в мед. кабинете | 1 санузел | 3 | 1 унитаз, 1умывальник |
| ПРИМЕЧАНИЕ В учебных мастерских следует применять по 3 раковины. | | | |

**Приложение М**

(*обязательное*)

Таблица М.1 - Состав и площади помещений школ на 12, 24, 36 и 48 класса

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональные группы | | | Наименование помещений | Вместимость школы | | | | | | | | |
| 300 учащихся 12 классов | 600 учащихся  24 класса | | | | 900  учащихся  36 классов | | | 1200  учащихся  48 классов |
| 1 | | | 2 | 3 | 4 | | | | 5 | | | 6 |
| 1\* | | Предшкольный класс | Класс | 62,5  1х62,5  25 уч-ся / 2,5 м2 на 1-го уч-ся | 125  2х62,5  25 уч-ся/ 2,5 м2 на 1-го уч-ся | | | | 187,5  3х62,5  25 уч-ся / 2,5 м2 на 1-го уч-ся | | | 250  4х62,5  25 уч-ся / 2,5 м2 на   1-го уч-ся |
| Группа начальных классов | | | | | | | | | | | | |
| 2\* | | 1-е классы | Класс | 62,5  1х62,5 | 125  2х62,5 | | | | 187,5  3х62,5 | | | 250  4х62,5 |
|  | |  | Рекреация (зального типа) | 25 | 50 | | | | 75 | | | 100 |
| 3\* | | Начальные классы  (2-4 классы) | Класс | 187,5  3х62,5 | 375  6х62,5 | | | | 562,5  9х62,5 | | | 750  12х62,5 |
| Компьютерный класс (мультимедийный кабинет) | 62,5  1х62,5  25 уч-ся/ 2,5 м2 на  1-го уч-ся | 62,5  1х62,5   25 уч-ся/ 2,5 м2 на  1-го уч-ся | | | | 62,5  1х62,5   25 уч-ся/ 2,5 м2 на  1-го уч-ся | | | 125  2х62,5  25 уч-ся/ 2,5 м2 на  1-го уч-ся |
| Санузлы учащихся | 19 | 38 | | | | 57 | | | 76 |
| Вестибюль-гардероб | 30 | 60 | | | | 90 | | | 120 |
| Группа учебных кабинетов | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | Классы-кабинеты  основной школы  (5-9 классы) | Класс-учебный кабинет | 187,5  3х62,5 | 375  6х62,5 | | | | 562,5  9х62,5 | | | 750  12 х62,5 |
| Таблица М.1 *(продолжение)* | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | 2 | 3 | 4 | | | | 5 | | | 6 |
| 5\* | | Учебные кабинеты старшей школы  (10-11 классы),  Специализированные кабинеты основной школы | Учебные кабинеты универсального назначения | 125  2х62,5 | 187,5  3х62,5 | | | | 312,5  5х62,5 | | | 437,5  7х62,5 |
| Учебные кабинеты поестественным наукам (физика, химия, биология) в составе: |  | | | | | | | | |
| *-* лаборатория | 112,5  2х56,25 | | | 168,75  3х56,25 | | 225  4х56,25 | | | 281,25  6х56,25 |
| - лаборантская | 36  2х18 | | | 54  3х18 | | 72  4х18 | | | 108  6х18 |
| Специализированные учебные кабинеты: |  | | |  | |  | | |  |
| - иностранного языка с лингвистической лабораторией | 84  2х42 | | | 126  3х42 | | 168  4х42 | | | 252  6х42 |
| - информатики и вычислительной техники | 150  75+75 | | | 150  75+75 | | 150  75+75 | | | 150  75+75 |
| *-* лаборантская | 54  3х18 | | | 54  3х18 | | 54  3х18 | | | 54  3х18 |
| 6\* | | Помещения изучения технологий (трудовое обучение) | Кабинет трудового обучения (1 кабинет для мальчиков) | По заданию  на проектирование | | | | | | | | |
| Кабинет трудового обучения (1 кабинет для девочек) |
| Мастерская по обработке дерева и технологии | 60 | 60 | | | | 60 | | | 60 |
| Мастерская по обработке металла и технологии | 60 | 60 | | | | 60 | | | 60 |
| Мастерская по обработке ткани и технологии | 60 | 60 | | | | 60 | | | 60 |
| 7 | | Группа центра информации | Библиотека с зоной читательских мест+медиатека | 100 | 120 | | | | 180 | | | 240 |
| Таблица М.1 *(продолжение)* | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | 2 | 3 | 4 | | | | 5 | | | 6 |
| 8\* | | Вестибюльная группа, администрация, медицинские комнаты | Кабинет директора | 32 | 32 | | | | 32 | | | 32 |
| Бухгалтерия | 10 | 10 | | | | 10 | | | 10 |
| Комната техперсонала | 12 | 12 | | | | 12 | | | 24  12+12 |
| Учительская-методический кабинет | 20 | 40 | | | | 60 | | | 80 |
| Кладовая уборочного инвентаря (по одной на каждом этаже) | 8  4х2 | 16  4х4 | | | | 32  4х8 | | | 48  4х12 |
| Кабинет врача | 18 | 18 | | | | 18 | | | 18 |
| Процедурная | 14 | 14 | | | | 14 | | | 14 |
| Кабинет психологической службы и логопеда | 20 | 20 | | | | 20 | | | 20 |
| Санузлы учащихся | 26,5 | 52,5 | | | | 79 | | | 105 |
| Кабина личной гигиены (для девочек)- не менее, чем одна на этаже | 9  3х3 | 15  5х3 | | | | 21  7х3 | | | 27  9х3 |
| Общешкольная группа помещений | | | | | | | | | | | | |
| 9\* | | Группа зрительного зала | Зрительный зал мест   площадь | 90  63 | | 180  126 | | | 270  189 | | | 360  252 |
| Эстрада | 35 | | 50 | | | 65 | | | 80 |
| Кладовая инвентаря | 10 | | 12 | | | 24 | | | 36 |
| Артистические | 20  2х10 | | 20  2х10 | | | 20  2х10 | | | 20  2х10 |
| 10 | | **Исключен** |  |  | |  | | |  | | |  |
| 11 |  | | Помещения НВП (Начальная военная подготовка): |  | | | | | | | | |
| Классное помещение | 62,5  по 25 уч-ся/ 2,5 м2на 1-го уч-ся | | 62,5  по 25 уч-ся/  2,5 м2 на  1-го уч-ся | | | 62,5  по 25 уч-ся/ 2,5 м2 на  1-го уч-ся | | | 62,5  по 25 уч-ся/ 2,5 м2на  1-го уч-ся |
| Комната хранения оружия | 5 | | 5 | | | 5 | | | 5 |
| 12 | | Столовая | Обеденный зал мест   площадь | 100  80 | | 200  160 | | | 300  240 | | | 400  320 |
| Кухонный блок с подсобными помещениями | 165,0 м2 | | 240,0 м2 | | | 320,0 м2 | | | 380,0 м2 |
| Таблица М.1 *(продолжение)* | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | 2 | 3 | | 4 | | | 5 | | | 6 |
| Автономный спортивный многофункциональный блок | | | | | | | | | | | | |
| 13\* | | Группа спортивно-оздоровительная | Спортивный зал\* | 648\*  36х18 | | | | 648  36х18 | | 648  36х18 | 648  36х18 | |
| Раздевальные с душевыми и уборными | 55  2х27,5 | | | | 55  2х27,5 | | 110  4х27,5 | 110  4х27,5 | |
| Инвентарная (снарядная) | 24  24 | | | | 42  24+18 | | 60  24+18+18 | 66  24+24+18 | |
| Помещение хранения уборочного инвентаря | 8  4+4 | | | | 8  4+4 | | 8  4+4 | 8  4+4 | |
|  | | Итого: | Расчетная площадь | 2946 | | | | 4125,75 | | 5495,5 | 6903,25 | |
|  | |  | Расчетная площадь на 1 учащегося | 9,82 | | | | 6,88 | | 6,11 | 5,75 | |
|  | |  | Общая площадь | 3888,72 | | | | 5445,99 | | 6869,37 | 8629,06 | |
|  | |  | Общая площадь на 1 учащегося | 12,96 | | | | 9,08 | | 7,63 | 7,19 | |
| ПРИМЕЧАНИЕ Эмпирический коэффициент отношения общей площади к расчетной принят для школы на 12 и 24 класса - 1,32; для школы на 36 и 48 классов - 1,25  В зависимости от природно-климатических условий района строительства, допускается отклонения до 5% от показателей указанных, эмпирических коэффициентов.  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  \* - размеры спортивного зала допускается принимать 360 м/24 м×15 м или «540/30 м×18 м, согласно заданию на проектирование | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Таблица М.2 - Школьный бассейн с двумя ваннами 25 м×11,5 м и 10 м×6 м

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование помещений | | Площадь, м² |
| 1 | Бассейн с ванной 25 м×11,0 м (для группы 25 человек) | 450 |
| 2 | Раздевальные с душевыми и уборными | 130  2×65 |
| 3 | Помещение инструктора-тренера | 20  2×10 |
| 4 | Бассейн с ванной 10 м× 6 м для группы 12 человек | 180 |
| 5 | Раздевальные с душевыми и уборными | 70  2×35 |
| 6 | Помещение инструктора-тренера | 18  12+6 |
| 7 | Помещение медсестры с лабораторией | 12  2×6 |
| 8 | Бытовое помещение для персонала | 9 |
| 9 | Служебное помещение | 12 |
|  | Итого: расчетная площадь | 901 |
|  | Итого: общая площадь | 1351,5 |
| Таблица М.2 *(продолжение)* | | |
| ПРИМЕЧАНИЕ Эмпирический коэффициент отношения общей площади к расчетной для бассейна принимается, равным 1,5. | | |

**Приложение Н**

**Примерный состав и площади основных групп помещений**

**профильной школы на 24 класса (480) мест**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Наименование помещений | | Площадь, м2 | | Площадь, м2 | | |
| Организационно-педагогическая структура, число параллелей  классы | | | | |
| 0: 0: 24  1-4: 5-9: 10-11 | | | | 0: 12: 12  1-4: 8-9: 10:11 |
| 1 | 2 | | 3 | | | | 4 |
| СШ | Старшая школа**:**    Учебные кабинеты 10-11 классов    Учебные кабинеты 8-9 классов      Рекреация | | 1500  24×62,5    -      480 | | | | 750  12×62,5    750  12×62,5    480 |
| СКП | Специализированная группа учебных кабинетов  - социально-гуманитарное направление:   - учебные кабинеты        - практикумы     ЕН - естественные науки:     - лаборатории физики, химии, биологии     - практикумы       - лаборантские | | 187,5  3×62,5     170,5  62,5+2×36+2×18      168,75  3×56,25    210  5×42    54  3×18 | | | | |
| Т\*) **-** изучение техники и технологий:   - учебные кабинеты с лаборантскими      - практикумы \*\*) | | 241,5  3×80,5    210  5×42 | | | | |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \*) Площадь уточняется по конкретной технологии. | | | | | | | |
| *(продолжение)* | | | | | | | |
| 1 | 2 | | 3 | | | 4 | |
| СКП | - комната мастера  - кладовая для хранения сырья и материалов | | 32  40 | | | | |
| СК | Специализированные кабинеты общего профиля:    - иностранного языка      - информатики и вычислительной техники    - аудитория на 3 группы | | 400  10×40    225  3×75    90 | | | | |
| ЦИБ | Справочно-информационный центр - библиотека  Методический кабинет с учительской | | 125  60 | | | | |
| 33 | Зрительный зал, мест   площадь    - эстрада  - кладовая    - артистические | | 144  100,8    45  12    18  9+9 | | | | |
| ОЗ | Столовая:  - обеденный зал, мест   площадь  - кухонный блок | | 240  168  см. [**Приложение К**](jl:31232365.9%20) (Таблица К12) | | | | |
| ВАМ | Вестибюльная группа, администрация:  - кабинет директора  - бухгалтерия  - комната техперсонала  - кладовая  - кабинет врача  - процедурная  - санузлы учащихся  - санузлы персонала  - вестибюль-гардероб | | 32  10  12  12  18  21  72  20  126 | | | | |
| *(продолжение)* | | | | | | | |
| 1 | 2 | | | 3 | | 4 | |
| Спортивно - оздоровительная группа помещений | | | | | | | |
| СЗ | | Спортзал:   36×18\*    - раздевальные      - снарядные      - комната уборочного инвентаря      - вестибюль-гардероб    - уборные | | 648\*    55  2×27,5    64  2×32    8  4+4    24    24  6×4 | | | |
| ***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***  \* - размеры спортивного зала допускается принимать 360 м/24 м×15 м или «540 м/30 м×18 м, согласно заданию на проектирование | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**Приложение П**

(*обязательное*)

Требования к составу и площадям помещений малокомплектных школ до 300 учащихся

**П.1** Размещение и размеры земельных участков малокомплектных школ и малокомплектных школ-интернатов (далее МКШ - интернатов), принимается по действующим нормам для общеобразовательных учреждений и интернатных организаций.

**П.2** Допускается совмещение физкультурно-спортивной зоны с зоной начальной военной подготовки.

**П.3** Здания малокомплектных школ должны проектироваться не более 4 этажей, а сейсмических районах не более 3 этажей.

**П.4** При проектировании МКШ - интерната (интерната) норма площади спальной комнаты должны приниматься из расчета 4 м на одно спальное место.

Спальные комнаты должны проектироваться для учащихся 1-4 классов вместимостью - 4-6 мест, 5-9 классов - 3-4 места, 10-12 классов - 2-3 места.

**П.5** Ширина рекреационных помещений при одностороннем расположении помещений кабинетов и лабораторий должна приниматься не менее 2.8 м, ширина рекреационных помещений при их двухстороннем расположении - не менее 4 м. Рекреационные помещения, во всех климатических районах в зданиях малокомплектных школ и МКШ - интернатов следует принимать исходя из нормы площади от 0.8 м2 до 1.5 м2, на одного учащегося.

**П.6** Для малокомплектных школ (до 300 уч-ся) площадь учебных классов принимать из расчета не менее 2,5 м2, игровых для предшкольных классов - 2м2, совмещенных спальных-игровых - 4 м2, специализированных кабинетов - 6 м2

**П.7** Для специализированных кабинетов по естественным наукам (физика, химия, биология) разрешить следующий состав:

- лаборатория;

- лаборантская.

Допускается совмещение кабинетов для химии и биологии; для физики и астрономии. Их количество принимается по одному кабинету.

**П.8** Расширить назначение лингафонно-мультимедийного кабинета. Использовать мультимедийный кабинет в качестве кабинета иностранного языка.

Количество лингафонно-мультимедийных кабинетов - 2 для малокомплектной школы.

Площадь кабинетов принимать из расчета 2,5 м на 1 уч-ся.

**П.9** Для малокомплектных школ при расчетной наполняемости классов 15-20 учащихся площадь учебных классов информатики и вычислительной техники принимать (60,0‑80,0) м2, а при расчетной наполняемости классов 10-12 учащихся площадь учебных классов принимать (40,0-48,0) м2.

**П.10** Площади раздельных мастерских по обработке дерева и металла для трудового обучения принимать из расчета 5 м2 на 1 учащегося.

**П.11** Площадь библиотеки принимать из расчета 0,4 м2 на 1 уч-ся. При этом предусматривать при библиотеке помещения для архива, читательский зал и раковину (мойку).

**П.12** Состав и площади помещений медицинского обслуживания для малокомплектных школ принять:

- кабинет врача (медицинская комната) - 12 м2;

- процедурная - 12 м2.

**П.13** Для состава помещений столовой (буфета) в малокомплектных школах и МКШ - интернатах допускается сокращенный набор помещений, где предусматривается следующее зонирование:

- зона для размещения технологического, холодильного и моечного оборудования пищеблока;

- зона для приема пищи;

- складское помещение;

- помещение для персонала;

- туалет с раковиной.

**П.14** В малокомплектных школах и МКШ - интернатах допускается актовый зал совмещать с поточной лекционной аудиторией. Количество мест должно приниматься не менее 60 %.

**П.15** В малокомплектных школах для занятий по физическому воспитанию допускается совмещать гимнастический зал с учебно-спортивным залом. Учебно-спортивный зал принимать размером 12,0 м × 18,0 м, при нем предусматривается:

- снарядная - 16,0 м2;

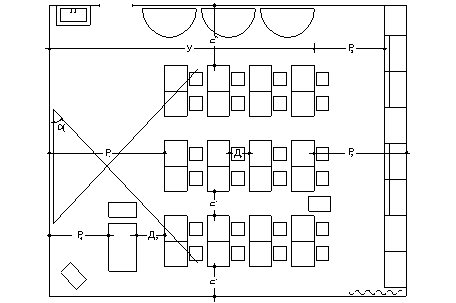
- раздевальных - 2 м2 × 16,0 м2.

16. В неканализованных местностях санузлы принимать согласно санитарных правил.

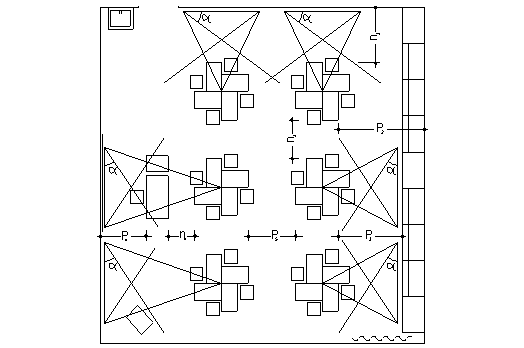
**Приложение Р**

(*информационное*)

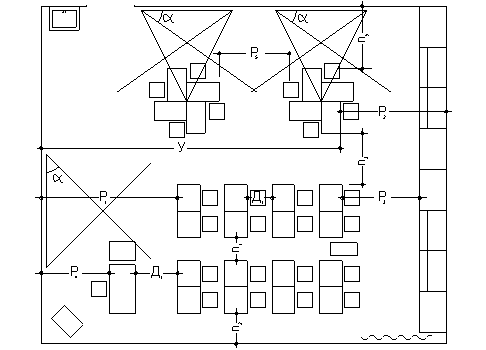
**Организация пространства, размещение мебели и оборудования класса-кабинета для фронтальных, фронтально-групповых и групповых форм ведения уроков**



**Рисунок Р.1 - Класс-кабинет с фронтальными занятиями**



**Рисунок Р.2 - Класс-кабинет с групповыми занятиями**



**Рисунок Р.3 - Класс-кабинет с фронтальными и групповыми занятиями**

**Приложение С**

(*обязательное*)

Уровни освещенности при искусственном освещении помещений

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование помещений | Уровни освещенности, лк | |
| При люминесцентных лампах | При лампах накаливания |
| 1 Классные комнаты, учебные кабинеты, лаборатории | 300 | 150 |
| (на плоскости учебных столов) | |
| 2 Мастерские по обработке металла | 600 | - |
| при комбинированном освещении 1000 лк, с долей общего освещения не менее 50 % | |
| 3 Мастерские по обработке дерева  4 Швейные мастерские | 500  600 | - |
| 5 Зрительные залы  6 Спортивный зал | 300  200  (на полу) | 150  100 |
| 7 Кабинет врача  8 Вестибюль | 200  100 | 100  50 |
| ПРИМЕЧАНИЕ На земельном участке школы среднюю горизонтальную освещенность следует принимать по [**СНиП РК 2.04-05-2002**](jl:30008556.0%20)\* (Таблица 13). | | |

**Приложение Т**

(*обязательное*)

Ориентация окон учебных помещений по сторонам света

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Помещение | | Оптимальный |
| 1  2  3 | Классные  Кабинеты, лаборатории  Кабинеты информатики и вычислительной техники | От 65° до 200°  От 65 °до 200°  От 300° до 60° |
| ПРИМЕЧАНИЕ 1 Для ограничения перегрева помещений следует предусматривать солнцезащиту при ориентации окон, обращенных на азимуты 90 - 200°.  ПРИМЕЧАНИЕ 2 В случае устройства для основных помещений школы (классов и классов - кабинетов) наряду с боковым верхнего естественного освещения, допускается любая ориентация здания по сторонам света. | | |
|  |  |  |

**Приложение У**

(*обязательное*)

Расчетная температура воздуха и кратность воздухообмена в помещении

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Помещение | | Расчетная  температура  С°воздуха, | Кратность  обмена воздуха  в 1 ч | | |
| приток | вытяжка | |
| 1 | Классные помещения, учебные кабинеты, лаборатории, компьютерные классы | 18 (с обычным остеклением)  21 (с ленточным остеклением) | 20 м3/час на 1 чел.  (20 м3) | | |
| 2 | Учебные мастерские | 15 | 20 м3/час на 1 чел. | | |
| 3 | Актовый зал, класс пения и музыки -клубная комната | 18 | 20 м3/час на 1 чел. | | |
| 4 | Учебно-спортивный зал | 15 | 80 м3/час на 1 чел. | | |
| 5 | Учительская | 18 | - | | 1,5 |
| 6\* | Библиотека, кабинеты администрации | 18 | - | | 1 |
| 7\* | Кабинет врача (медицинская комната) | 22 | - | | 1,5 |
| 8 | Рекреационные помещения | 16 | - | | - |
| 9 | Душевые | 25 | - | | 5 |
|  |  |  | В объеме вытяжки из душевых:  50 м3/час на 1 унитаз  25 м3/час на 1 писсуар | | |
| 10 | Раздевальные при спортивном зале | 20 | - | | 1,5 |
| Раздевальные при душевых | 22 | - | | 1 |
| 11 | Уборные | 18 |  | |  |
| 12 | Умывальные в отдельном помещении | 22 |  | |  |
| 13 | Гардеробные и кладовые одежды и обуви | 16 | - | | 1,5 |
| 14 | Вестибюль | 16 | - | | - |
| 15 | Столовая: |  |  | |  |
| - Горячий цех | 5 | По расчету | | |
| - Цехи - холодный, доготовочный, мясной, рыбный и овощной | 16 | 3 | | 4 |
| - Моечная столовой и кухонной посуды | 20 | 4 | | 6 |
| - Кладовая овощей | 5 | - | | 2 |
| - Кладовая сухих продуктов | 13 | - | | 2 |
| - Загрузочная - тарная | 16 | - | | - |
| - Обеденный зал | 16 | 20 м3/час  на 1 чел. | | через кухню |
| *(продолжение)* | | | | | |
| ПРИМЕЧАНИЕ 1 При расчете систем воздушного отопления тепловыделения от одного учащегося в учебном помещении следует принимать 70 Вт и влаговыделения 45 г/ч.  ПРИМЕЧАНИЕ 2 В классных помещениях для 1-4 классов и в угловых кабинетах расчетную температуру воздуха следует принимать на 20 оС выше указанной в таблице.  ПРИМЕЧАНИЕ 3 Объем удаляемого воздуха от вытяжного химического шкафа следует принимать в количестве 1100 м3/ч.  ПРИМЕЧАНИЕ 4 Клееварки должны быть оборудованы местной вытяжкой и несгораемыми укрытиями, локализирующими тепловыделение. | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |

**Приложение Ф**

(*информационное*)

Рекомендации по проектированию

электрооборудования компьютерных классов

**Ф.1 Схемные и конструктивные решения**

Ф.1.1 Сеть питания компьютерных классов должна быть, как правило, самостоятельной от вводно-распределительного устройства или от этажного распределительного щитка при 5-ти проводных распределительных линиях (стояках).

Ф.1.2 Сечение линии питания компьютеров должно выбираться из расчета 450 Вт на одно рабочее место.

Ф.1.3 Коэффициент спроса для определения нагрузки на распределительных линиях следует принимать из расчета при количестве рабочих мест до 8-0,9 от 20-0,8.

Ф.1.4 К одной групповой линии следует подключать не более трех ПЭВМ. Нагрузка групповой линии определяется с коэффициентом спроса, равным 1.

Ф.1.5 Распределительная и групповая сеть питания компьютеров должна выполняться с защитным нулевым проводником (5-ти и 3-х проводными).

Ф.1.6 Штепсельные розетки для подключения ПЭВМ должны иметь заземляющий контакт и должны позволять беспрепятственно изменять полярность вилки.

Ф.1.7 Провода должны иметь в соответствии с ПУЭ расцветку (нулевой рабочий провод - голубой, нулевой защитный - желто-зеленый).

Ф.1.8 Сеть питания, проходящая внутри классов, должна быть проложена экранированным кабелем или проводами в стальных трубах. Экран кабелей, стальные трубы и корпуса вводных щитков должны быть соединены с нулевым защитным проводом.

Ф.1.9 Групповую сеть внутри классов рекомендуется прокладывать, начиная от вводных щитков по разным трассам и, по возможности, ближе к полу или в подготовке пола.

Ф.1.10 Розетки, питающиеся по одной групповой линии, рекомендуется размещать в металлическом щитке, соединенным с нулевым защитным проводником.

Ф.1.11 Каждая групповая линия розеточной сети должна быть защищена устройством защитного отключения (УОЗ) с установкой по току утечки не более 30 мА. Рекомендуется установка на ток утечка - 10мА.

Ф.1.12 Нулевой защитный проводник распределительной сети должен быть на вводе в здание присоединен к общей системе уравнивания потенциала.

Ф.1.13 Металлические решетки на окнах должны быть заземлены путем присоединения к нулевому защитному проводнику или непосредственно к шине уравнивания потенциала на вводе.

Ф.1.14 Рекомендуется арматуру стеновых панелей и панелей перекрытия соединять между собой сваркой и делать выпуск для присоединения к общей системе уравнивания потенциала.

Ф.1.15 При применении защитных экранных фильтров мониторов ПЭВМ должно обеспечено надежное заземление (с периодическим контролем) путем соединения фильтра на корпус системного блока ПЭВМ (например, под винт крепления источника питания). Не рекомендуется заземление защитного экранного фильтра в другие точки схемы питания, хотя и связанные гальванически.

**Ф.2 Организация рабочего места и размещение оборудования в классах.**

Ф.2.1 Расстояние от экрана монитора до глаз пользователя должно быть не менее 50 см (оптимальное значение 60 см-70 см).

Ф.2.2 Системные блоки источника бесперебойного питания должны быть максимально удалены от пользователя (исходя из имеющихся возможностей). Штепсельные розетки и провода питания также должны быть максимально удалены от пользователя.

Ф.2.3 Должна быть предусмотрена возможность изменения полярности включения в розетку вилки питания системного блока и монитора ПЭВМ.

Ф.2.4 Освещенность рабочего места должна соответствовать [**СНиП РК 2.04-05-2002**](jl:30008556.0%20)\*.

Ф.2.5 С целью улучшения общей электромагнитной обстановки в здании компьютерные классы рекомендуется размещать на нижних этажах здания.

Ф.2.6 Компьютерные классы следует размещать на расстоянии не менее 10 м от энергоемких электроприемников (пищеблоки, системы кондиционирования, электрощитовые помещения).

Ф.2.7 Допустимые расстояния по фронту между столами должно не менее 2 м, а между боковыми поверхностями мониторов 1,2 м.

Ф.2.8 Кроме правильной организации рабочего места и размещения рабочих мест в помещениях на безопасность пользователей влияет применение качественных ПЭВМ в части электромагнитного излучения. В связи с этим при оснащении помещений ПЭВМ необходимо особое внимание обращать на наличие сертификатов Республики Казахстан на данное оборудование.

После оснащения помещения ПЭВМ рекомендуется провести соответствующие измерения с привлечением специализированной организации по определению показателей по электрическим и магнитным полям компьютерной техники по соответствующим нормативным документам действующих на территории РК.

**[\*](" \l "_ftnref1" \o ")** Гимназия может иметь в своем составе все три ступени обучения.