Федеральное агентство по образованию

Российский государственный профессионально-педагогический университет

**Кафедра физиологии и безопасности жизнедеятельности**

Контрольная работа по дисциплине

«Безопасность жизнедеятельности»
на тему: «Санитарно-гигиенические
требования к организации обучения в СПТУ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата сдачи работы:«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2006г. |  | Работу выполнила Усольцева Эльвира Мирза-Агаевнастудентка группы ЗВТ – 305С |
| Работу принял:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (подпись) (расшифровка) |  | Работу проверил:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (подпись) (расшифровка) |

Екатеринбург, 2007

# Введение

Мы давно привыкли к техническим достижениям и охотно пользуемся ими в быту, учебе, на работе и отдыхе. Изобретатели и конструкторы приложили огромные усилия, чтобы окружающие нас устройства, механизмы и сооружения стали не только удобными, но и безопасными.

Появились надежные тормозные системы, предохранительные пробки, автоматически выключающиеся чайники, утюги, телевизоры, тысячи других устройств с повышенной аварийной защитой. Немало бед они предотвратили, сберегли миллионы жизней.

Однако человеческая деятельность, обеспечивая растущие материальные и интеллектуальные потребности людей и научно-технический прогресс не сделала жизнь планеты более безоблачной, а, наоборот, наполнила ее новыми опасностями.

Как защитить себя, окружающую среду от опасных технических объектов и негативных последствий научно-технического прогресса?

Для этого необходимы комплексные меры (правовые, организационные, экономические, воспитательные и т.п.) во всех сферах нашей жизни.

Конституция Российской Федерации, провозглашающая человека, его права и обязанности высшей ценностью, их признание, соблюдение и защиту вменяет в обязанности государства.

В статье 42 Конституции говорится: «Каждый имеет право на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии». Сокрытие должностными лицами фактов и обстоятельств, создающих угрозу для жизни и здоровья людей, влечет за собой ответственность в соответствии с законом.

Для реализации этих важнейших принципиально новых положений Конституции России принят целый пакт законов.

Любая сфера жизнедеятельности человека нормируется различными законодательными и правовыми актами. Предметом моих исследований является Качканарское профессиональное училище, где я работаю преподавателем информатики с 1995 года. Организация обучения в СПТУ осуществляется в соответствии с утвержденными Федеральным центром Госсанэпиднадзора Минздрава России санитарными нормами и правилами, которые я подробно раскрою в своей контрольной работе.

# Санитарно-гигиенические требования к организации обучения в СПТУ

## Участок

Учебные заведения должны располагаться на самостоя­тельном изолированном участке селитебной территории горо­дов и поселков, в промышленных районах, вблизи от базовых предприятий.

Земельный участок для учебных заведений следует от­водить с наветренной стороны для ветров преобладающего направления с учетом близрасположенных промышленных объектов и соблюдения необходимых санитарно-защитных разрывов, установленных «Санитарными нормами проектиро­вания промышленных предприятий СН 245-71».

Расстояния от автозаправочных станций с подземными резервуарами для хранения жидкого топлива, наземных и подземных гаражей, станций технического обслуживания ав­томобилей, площадок для стоянки и хранения автомобилей следует принимать согласно **приложению 1.**

Отвод земельных участков для учебных заведений дол­жен осуществляться с учетом их перспективного развития в плане районов города и села.

При выборе участков для учебных заведений следует учитывать природно-климатические особенности местности: геологические условия, геоморфологические особенности рельефа территории, микрорельеф почвы и ее свойства, рас­тительность, географические особенности (открытые водоемы, подземные воды), а также использование данного участка в прошлом. Необходимо предусматривать удобную транспорт­ную связь с магистральными улицами, а также подключение к инженерным сетям.

Земельный участок должен располагаться в хорошо осве­щаемой солнцем и проветриваемой местности, иметь необхо­димый для стока ливневых вод естественный уклон (или легко выполняемый при вертикальной планировке), сухую незагрязненную и незасоленную почву (солнчак) и достаточно низкое состояние грунтовых вод (не выше 1,5 – 2 м от поверхности земли).

На стадии выбора земельного участка для учебных заведений системы профтехобразования следует определить источник хозяйственно-питьевого водоснабжения. При выборе источника водоснабжения надлежит руководствоваться ГОСТом 17.1.3.03-77 «Выбор источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения» и учитывать качество воды источника с учетом современных требований, возможности организации зоны санитарной охраны водоис­точника и возможности обеспечения санитарной надежности воды.

Выбор источника водоснабжения должен проводиться с таким расчетом, чтобы после обеззаражения вода отвечала ГОСТу 2874-73 «Вода питьевая».

Выбор земельного участка под учебное заведение систе­мы профтехобразования проводится комиссией, в состав ко­торой входит санитарный врач.

Расчет вместимости учебных заведений и размеры площадей земельных участков следует принимать в соответ­ствии с **приложением 2.**

Земельные участки учебных заведений ограждаются зелеными насаждениями или ограждениями высотой 1,2 метра.

Площадь озеленения земельного участка должна со­ставлять не менее 50% территории участка.

При размещении учебных заведений в сельской местно­сти, вблизи лесных и садовых массивов, площадь озеленения может быть сокращена до 30%.

На территории учебных заведений запрещается посад­ка колючих кустарников, деревьев, а также кустарников и деревьев с ядовитыми плодами.

Учебные здания должны размещаться с отступом от красной линии не менее 15 метров.

При расположении учебных зданий вблизи транспортных магистралей расстояние от границы проезжей части до гра­ницы застройки следует принимать не менее 50 метров.

Территория должна быть благоустроена. Проезды и пешеходные дорожки должны иметь твердое покрытие и обо­рудованы устройствами для искусственного освещения (20— 40 лк на земле).

На территории участка выделяются следующие зоны: учебно-производственная, спортивная, хозяйственная, жилая.

Все зоны должны иметь удобную связь со зданием и меж­ду собой. Все зоны по периметру следует оградить зелеными насаждениями, шириной не менее одного метра.

В учебно-производственной зоне следует располагать учебные и производственные корпуса, специализированные учебные полигоны, а в сельских профтехучилищах — авто­дромы и автотрактородромы.

Спортивная зона должна находиться вблизи от спор­тивного зала. Не следует располагать спортивную зону со стороны окон учебных помещений.

Каждая спортивная площадка должна быть выделена по периметру зелеными насаждениями.

Ориентация спортивных площадок должна быть с севера на юг.

Жилую зону следует размещать вблизи от учебной и спортивной зон.

Хозяйственная зона должна располагаться в глуби­не участка со стороны входа в производственные помещения, иметь самостоятельный въезд с улицы и по периметру выде­ляться зелеными насаждениями.

В этой зоне размещаются хозяйственные постройки (на­весы для инвентаря, мусоросборники и др.), а также склады для хранения заготовок и сырья, готовой продукции, гаражи для автомашин, тракторов и других сельскохозяйственных машин, необходимых для хозяйственных и учебных целей. При отсутствии централизованного водоснабжения и тепло­фикации здесь же могут располагаться насосная и водона­порная башня, котельная при соблюдении санитарной зоны в соответствии со СНиП П-31-74 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Нормы проектирования»

Мусоросборники должны иметь плотно закрепляющиеся крышки и устанавливаться на бетонированной или асфальтированной площадке под навесом, на расстоянии не менее 25 метров от окон учебного корпуса, помещений столовой и общежития. Мусоросборники должны устанавливаться отдельно для пищевых отходов и дли сухого мусора. Собранный мусор должен ежедневно вывозиться с участка.

Места для отдыха должны находится вблизи жилой, учебной и спортивной зон. Они предназначены для организации подвижных и тихих игр, индивидуальных занятий учащихся на открытом воздухе.

Площадки для тихого отдыха располагаются вдали от производственной и спортивных зон. Целесообразно их обору­довать навесами и беседками.

Следует на участке предусмотреть устройство учебно­го тира.

Учебный тир следует предусматривать на группу учебных заведений, расположенных на расстоянии до 1 км.

В случае отсутствия в средних и малых городах, в посел­ках и в сельских населенных пунктах группы учебных заве­дений допускается проектирование тира для одного учебного заведения, при соответствующем технико-экономическом обо­сновании.

Тир может быть оборудован в подвальном или полупод­вальном помещении здания в соответствии с требованиями «Указаний по проектированию сооружений для стрелкового спорта (тира, стрельбищ) ВСН-71», утвержденного Госгражданстроем СССР в 1971 г.

Размещение зданий учебных заведений на участке должно обеспечивать правильную ориентацию основных учеб­ных и жилых помещений, а также благоприятные условия освещения и инсоляции, предусматривающие не менее трех часов непрерывного солнечного облучения на период с 22/III по 22/IX в районах южнее 60° с. ш. и с 22/IV по 22/VIII — в районах севернее 60° с. ш„ согласно Главы СНиП П-60-75 «Планировка и застройка городов, поселков, и сельских на­селенных пунктов. Нормы проектирования» п. 5.22.

Выбор участка для размещения зданий общежитий, при­вязка типовых проектов общежитий, а также проектов пере­оборудования зданий другого назначения под общежития, подлежат обязательному согласованию с органами и учреж­дениями санитарно-эпидемиологической службы.

Нормативные требования, предъявляемые к размещению и планировочной организации территории общежитий, сле­дует принимать в соответствии с Главой СНиП П-60-75 «Планировка и застройка городов, поселков и сельских на­селенных пунктов. Нормы проектирования».

## Основные помещения

Здания учебных заведений должны иметь следующие группы помещений, исходя из функционального назначения:

* учебные помещения для теоретических занятий;
* учебно-производственные мастерские;
* учебно-спортивные;
* культурно-массового назначения;
* административно-служебные;
* вспомогательные;
* складские;
* столовые, общежития, санатории-профилактории. Состав и площадки учебных помещений представлены в **приложении 3**.

Взаимное расположение отдельных групп помещений должно обеспечивать удобную функциональную связь между собой и зонами участка, создание оптимальных условий для организации учебного процесса и отдыха.

Учебные помещения должны быть изолированы от учебно-производственных мастерских, спортивных и актовых залов, помещений пищеблока.

Учебные кабинеты, лаборатории не допускается размещать в подвалах и в цокольных этажах.

Учебно-производственные и учебно-спортивные поме­щения следует выделять в отдельные блоки или здания, свя­занные переходами с основным корпусом.

При наличии отдельно стоящих зданий без переходов в каждом из них должна быть организована раздевалка для хранения верхней одежды.

Производственные мастерские, в которых процесс обу­чения связан с выделением химических веществ (электро­газосварочные, монтажные и др.) и пыли, должны быть обо­рудованы эффективной вентиляцией согласно главы СНиП П-33-75 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воз­духа. Нормы проектирования».

Монтажные мастерские, в которых производится рубка и резка металла, а также мастерские и лаборатории с крупно­габаритным и тяжелым оборудованием, с крупногабаритными материалоемкими объектами работ учащихся, должны располагаться на первом этаже.

Состав и площадь учебно-производственных помещений и необходимых учебных полигонов следует принимать по нормам технологического проектирования предприятий соответствующих отраслей промышленности и с учетом установки оборудования, применяемого для учебных целей.

В зависимости от профиля ПТУ и ТУ должны быть выделены помещения или склады для хранения инструментов, инвентаря, заготовок, сырья и готовой продукции.

Каждая мастерская должна быть оборудована шкафами для хранения спецодежды и умывальниками с подачей холодной и горячей воды (не менее 4 умывальников на группу).

Состав и площади помещений при спортзалах должны приниматься согласно главы СНиП П-66-78 «Профессионально-технические и среднеспециальные учебные заведения. Нормы проектирования».

Спортивные залы рассчитываются на учебно-академиче­скую загрузку (I смена) и внеакадемические секционные за­нятия (II смена).

Устройство и содержание спортивных залов должно отвечать требованиям «Санитарных правил устройства и со­держания мест занятий по физической культуре и спорту», утвержденных заместителем Главного санитарного врача СССР 30 декабря 1976 г. № 1567-76, действующим нормам на проектирование спортивных сооружений.

При спортивных залах должны быть предусмотрены по­мещения, в которых устраиваются вешалки для одежды, а также раздевалки для девушек и юношей. Кроме душа раздевалка должна быть оборудована умывальниками для мытья рук и ног. При входе в раздевалку по прямой линии у входной двери должен быть установлен экран и находиться резиновый коврик.

Спортивный зал должен располагаться на первом этаже или на втором при отсутствии вблизи и под ним учебных по­мещений, кабинетов врача и администрации, иметь удобную связь с участком.

При спортивных залах должны находиться комнаты инструктора, снарядная, инвентарная (для хранения обору­дования и инвентаря), кладовые спортивного инвентаря (для открытых спортивных сооружений; хранения, выдачи и сушки коньков с ботинками; для хранения и выдачи лыж).

Актовый зал учебных заведений, размещаемых в го­родах и поселках, должен быть рассчитан на одновременное пребывание не менее 1/3, а для располагаемых в сельских населенных пунктах—1/2 количества учащихся.

Актовые залы вне зависимости от их вместимости должны оборудоваться установками для 16 мм и 35 мм пленки.

Площади помещений актового зала следует принимать согласно главы СНиП П-66-78 «Профессионально-технические и среднеспециальные учебные заведения. Нормы проектирования».

Актовый зал с комнатами для кружковых занятий, аппа­ратной и кинопроекционной можно выделить в отдельный блок или сблокировать с помещениями пищеблока и спорт­зала.

Помещения столовой и кухни выделяются в отдельный блок на 1-м этаже и должны выходить на хозяйственный двор.

На кухне должна строго соблюдаться поточность произ­водства и не допускать пересечения путей движения сырья с готовой продукцией, а также грязной посуды с чистой и т. д.

Запрещается использование технической воды как для технологических целей, так и для мытья посуды, оборудова­ния, тары, а также душа и для других целей.

Горячая вода из бойлеров должна поступать по самостоя­тельной сети, трубы которой должны быть окрашены в цвет отличный от других труб.

Нельзя допускать устройства канализационных стояков и трубопроводов в помещениях для хранения и обработки пищевых продуктов и приготовления пищи.

Сточные воды столовой должны перед сбросом проходить обязательную очистку.

Запрещается размещать складские помещения столовых в подвальных и полуподвальных помещениях, подверженных затоплению грунтовыми водами.

Количество мест в обеденных залах следует принимать из расчета обеспечения не менее одной трети численного состава учащихся.

Состав и площади помещений столовой, расстановку обо­рудования в них следует принимать согласно главы СНиП П-66-78 «Профессионально-технические и среднеспециальные учебные заведения. Нормы проектирования».

Расстановку технологического и холодильного оборудова­ния производить в соответствии с нормами оснащения пред­приятий общественного питания, утвержденными приказом Министерства торговли от 23.11.71 г. № 187.

Общежития для учащихся рекомендуется располагать в отдельном здании не далее 500 м от основного здания ПТУ и ТУ.

Состав и площади помещений общежития следует прини­мать согласно главы СНиП ПЛ 7-71 «Жилые здания. Нормы проектирования».

Запрещается переоборудование под общежитие помещений, расположенных в цокольных и подвальных этажах, а также помещений, не имеющих достаточного естественного освеще­ния.

Жилые комнаты группируются в отдельные секции для юношей и девушек.

Жилая секция общежитий включает умывальные, убор­ные, комнаты для чистки одежды и обуви, кабины личной гигиены для девушек. Целесообразно при жилых комнатах размещать душевые.

Для стирки личных вещей в общежитии оборудуется постирочная.

Медицинские помещения (здравпункты), как правило, должны размещаться в учебном корпусе. Процедурная уст­раивается смежно с кабинетами врачей.

Учебные, производственные и жилые помещения учеб­ных заведений не должны быть проходными.

На каждом этаже здания учебных заведений, и по от­дельным его блокам должны быть санитарные узлы для юно­шей и девушек, а также для педагогического и обслуживаю­щего персонала.

Вход в санузлы не должен располагаться против входа в учебное помещение (в классы, кабинеты, лаборатории, мас­терские) и рядом с ними.

На каждом этаже учебных заведений всех функцио­нальных блоков должны быть предусмотрены помещения для промывки, сушки и храпения уборочного инвентаря с подвод­кой горячей и холодной воды, устройством поддона и встроен­ными шкафами или секциями.

В зависимости от климатических условий при входах в здании учебных заведений устраивают одинарные, двойные (при расчетной температуре —30°С) тамбуры и тамбуры с тепловой завесой.

При устройстве двойных тамбуров с тройными дверями установку нагревательных приборов следует располагать во внутреннем тамбуре.

Воздушные или воздушно-тепловые завесы должны быть у входа в мастерские, двери которых открываются чаще 5 раз (или не менее чем на 40 мин в смену).

Воздушно-тепловые завесы должны быть:

а) у входных дверей вестибюлей зданий в зависимости от расчетной температуры наружного воздуха и количества людей, проходящих в течение часа:

* при температуре от минус 15 до минус 25°С— 400 чело­век и более;
* при температуре от минус 26 до минус 45°С — 250 чело­век и более;
* при температуре ниже минус 45°С—100 человек и бо­лее;

б) у входных дверей общественных и производственных зданий и помещений, оборудованных системами кондициони­рования воздуха;

в) у входных дверей общественных и производственных зданий и помещений со значительными выделениями влаги (плавательные бассейны и др.);

г) у проемов технологического оборудования для умень­шения поступления через них вредностей и холода.

При устройстве воздушных и тепловых завес следует оп­ределять создаваемый ими уровень звука и предусматривать меры для снижения шума.

Температуру воздуха, подаваемого воздушно-тепловыми завесами, рекомендуется применять не более 50°С для на­ружных дверей и 70°С для ворот и технологических проемов,

Скорость движения воздуха из щелей или отверстий воз­душных или воздушно-тепловых завес должна быть не более 5 м/с для наружных дверей и 8 м/с для наружных дверей производственных помещений.

## Естественное освещение

Все учебные, учебно-производственные, жилые и ре­креационные помещения учебных заведений должны иметь прямое естественное освещение.

Наилучшими его видами в учебных и учебно-производст­венных помещениях являются боковое левостороннее освеще­ние и ленточное с обязательным применением солнцезащит­ных устройств.

При глубине помещений более 6 метров обязательно уст­ройство правостороннего подсвета. Высота правостороннего подсвета должна быть не менее 2,2 м выше глухой перегород­ки, высота которой от пола — 0,8 м.

Допускается для правостороннего подсвета использование матового стекла на высоту 0,8—1,0 м от глухой перегородки и выше обыкновенного оконного стекла 1,4—1,2 м (при об­щей высоте стекла 2,2 м) или стеклоблоков, нижний край которых находится на расстоянии 1 м 35 см — 1 м 50 см от

В учебных и учебно-производственных помещениях недо­пустимо направление основного светового потока справа, спереди и сзади от учащихся.

В транзитных коридорах, умывальных при санузлах, раз­девалках при спортивных залах допускается освещение вто­рым светом.

В бытовых помещениях и коридорах при столовых, складских, хозяйственных и инвентарных кладовых, снаряд­ных, душевых и уборных при спортзалах, санузлах обслужи­вающего персонала допускается освещение искусственным светом.

Коэффициент естественной освещенности (КЕО) в учебных (классы и лаборатории) помещениях на рабочих поверхностях столов или парт должен быть в соответствии с главой СНиП 23-05-95\* «Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования».

При одностороннем боковом естественном освещении нор­мируются минимальные значения КЕО в точке, расположен­ной на расстоянии 1 м от стены, наиболее удаленной от све­товых проемов, на пересечении вертикальной плоскости ха­рактерного разреза помещения и условной рабочей поверхно­сти (или пола).

При двустороннем боковом освещении минимальное зна­чение КЕО нормируется в точке посередине помещения на пересечении вертикальной поверхности характерного разреза помещения и условий рабочей поверхности (или пола).

При верхнем или верхнем и боковом естественном осве­щении нормируется среднее значение КЕО в точках, распо­ложенных на пересечении вертикальной плоскости характер­ного разреза помещения и условной рабочей поверхности (или пола). Первая и последние точки принимаются на рас­стоянии 1 м от поверхности стен или перегородок.

В учебных мастерских и других учебных помещениях КЕО .должен создаваться с учетом характера выполняемой зрительной работы в соответствии с главой СНиП 23-05-95\* «Естественное и искусственное освещение. Нормы проектиро­вания».

Освещенность должна быть равномерной. Равномер­ность освещения определяется отношением минимальной ос­вещенности в люксах (лк) к максимальной и должна соот­ветствовать не менее 0,3.

Качественные показатели освещенности определяются со­отношениями яркости между отдельными поверхностями интерьера. Наилучшие условия видимости создаются при соот­ношениях яркостей тетрадь — поверхность — парта или стол 2:1—4:1, классная доска — тетрадь 1:3—1:10. При этом определяющее значение имеют коэффициенты (отражения (Q) внутренних поверхностей интерьера учебных помещений.

Для окраски поверхностей парт и столов рекомендует­ся светлая гамма цветов (светло-голубая, светло-серая, свет­ло-зеленая, бежевая, цвет натуральной древесины) с коэффи­циентом отражения не менее 0,30.

Классная доска должна иметь матовую поверхность, ок­рашена в темно-зеленый или коричневый (при использовании мела) цвет с коэффициентом отражения 0,1—0,2, лучше чер­ный. При использовании угля или графопроектора доска должна быть белого цвета.

Поверхность стен, потолков, пола и оборудования учебных и учебно-производственных помещений должна быть матового поста.

Для окраски поверхностей интерьера учебных и учебно-производственных помещений рекомендуются теплые тона окраски при средневзвешенном коэффициенте отражения не менее 0,45. Потолок и верхние части стен, а также оконные рамы и двери следует окрашивать в белый цвет, коэффициент отражения которого равен 0,8.

Коэффициент отражения бледно-желтого, бледно-розового, бледно-голубого и других светлых тонов окраски должен быть не менее 0,6.

На все полимерные материалы (пленки, краски, лаки и др.), используемые для отделки интерьера, полов и учебной мебели должны иметь разрешения Федерального центра Госсанэпиднадзора Минздрава России.

В целях предотвращения снижения светоотражающей способности ограждений учебных и учебно-производственных помещений следует:

* плакаты, стенгазеты, витрины и т. п., как правило, раз­вешивать на стене противоположной классной доске. Верхний край вывешенных материалов должен быть не выше 1,75 м от пола. Допускается размещение схем технологических процес­сов и т.п. на внутренней стене специализированных каби­нетов;
* шкафы для учебного материала и наглядных пособий следует располагать у противоположной сте­ны; поверхность их должна иметь светлую гамму тонов;
* нельзя размещать на подоконниках в учебных поме­щениях комнатные цветы. Рекомендуется цветы размещать в подвесных кашпо или переносных цветочницах высотой 65—76 см. Подвесные кашпо не должны располагаться в площади светового проема окна.

В кабинетах технических средств обучения (ТСО) сте­на, служащая фоном к экрану (телевизор, кино, проекции), должна быть окрашена в цвет охры или бежевые тона с коэф­фициентом отражения не менее 0,6. Стена не должна быть загружена лишними деталями и предметами.

Солнцезащитные приспособления должны быть обо­рудованы в учебных и учебно-производственных помещениях, спальных общежитиях для всех климатических районов.

Наилучшими видами солнцезащитных устройств являются подъемно-поворотные жалюзи, расположенные между окон­ными рамами.

Допускается для защиты от солнца применять шторы из хлопчатобумажных тканей (поплин, штапельное полотно, репс), обладающих достаточной степенью светопропускания и хорошими светорассеивающими свойствами.

Запрещается применять стеклоблоки, пленки из полихлор­винила и другие полимерные материалы.

Солнцезащитные устройства должны иметь светлую ок­раску с коэффициентом отражения не менее 0,4. Шторы для кабинетов химии, физики, не должны снижать освещенность при расшторенных окнах.

Для предотвращения снижения освещенности в учеб­ных и учебно-производственных, жилых помещениях деревья сажаются на расстоянии не менее 10 м от окон здания, кустарники — 5 метров.

## Искусственное освещение

Искусственное освещение и электротехнические уст­ройства должны соответствовать требованиям главы СНиП 23-05-95\* «Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования». Нормируемые уровни освещенности зависят от характера зрительных работ, размера рассматриваемой детали и контраста ее с фоном.

Уровень освещенности рабочих мест при выполнении точнозрительных работ, отнесенных ко II «в» разряду точно­сти (часовое, ювелирное производство и др.) должно быть не менее 4000 лк при системе комбинированного освещения.

52. В кабинетах технических средств обучения (ТСО) све­товая обстановка должна создаваться с учетом возможности ведения записи во время использования визуальных ТСО, причем яркость рабочей поверхности не должна превышать яркости экрана и освещенность ее не должна быть ниже 300 лк. На занятиях с применением ТСО могут быть исполь­зованы следующие визуальные экранные технические средства обучения:

а) телевизоры с размером экрана по диагонали 59—61 см (марки «Темп», «Рубин», «Электрон», «УНТ-59», «Весна», «Крым», «Чайка», «УЛПТ-61», «Горизонт», «Березка», «Изумруд», «Славутич», «Школьник» и др.);

б) диапроекторы: «Свитязь», «Альфа», «Лэти» — при условии строгого соблюдения расстояния прибора до экра­на—3 м;

в) графопроекторы: «КОД», «ЭДП-454», «ЛИТМО».

В целях наилучшего условия восприятия при применении ТСО следует использовать диффузно-отражающие или матово-белые экраны марок: «ЭПП-1», «ЭПП-2м», «ЭПП-3», «ЭГЩ-4», «ЭПБ-С» с коэффициентом отражения не менее 0,8.

В слесарных мастерских световая обстановка создается системой общего освещения, причем уровень освещенности на рабочем месте не должен быть менее 500 лк.

В производственных мастерских, кабинетах спецтехноло­гии уровень освещенности устанавливается в зависимости от размера, точности работ и контраста объекта с фоном по нормам освещения промышленных предприятий, но не ниже освещенности нормируемой для учебных помещений. При этом допускается использовать систему комбинированного освещения.

Оптимальные уровни искусственной освещенности спор­тивного зала составляют 400 лк на уровне пола.

Для общего освещения учебных помещений с нор­мальными условиями среды (отсутствие пыли, повышенной влажности и химически активных веществ) должны исполь­зоваться люминесцентные светильники, предназначенные для общего освещения помещений общественных зданий: се­рии ЛПО01, ЛПО02, ЛПО0З, ЛПО13, ЛПО16, ЛПО18, ЛПО21 «Ореол»,- Л201ОМ, ЛСО02, ЛВО13, ЛВО01, ЛВО31, ЛВОЗЗ.

Для освещения классных досок должны использоваться светильники серии ЛПО12, которые устанавливаются парал­лельно ей на расстоянии 2,2 м от пола и 0,6 м от поверхности классной доски. Освещенность классной доски должна быть не менее 500 лк.

При расположении училища севернее 50° с. ш. необ­ходимо предусмотреть облучение с использованием эритемных ламп в системе общего освещения из расчета 1 лампа ЛЭ-30 на 5 м2 при высоте расположения 2,8—3 м.

При невозможности использовать эритемные лампы в системе общего освещения следует организовать фотарии («Указания по профилактике светового голодания людей» № 547-65 от 7.Х.65 г.).

Вновь выполненная или реконструируемая осветитель­ная установка должна быть принята комиссией, в состав которой входят представители: заказчика, проектной и монтажной организаций, санэпидстанции, технической инспек­ции Совета профсоюза, органа государственного пожарного надзора и органа государственного энергетического надзора и при необходимости других заинтересованных организаций.

## Воздушно-тепловой режим

В помещениях учебных заведений относительная влажность воздуха должна быть в пределах 30—45%.

Температура воздуха в классах, кабинетах, лабораториях химии и физики, в лекционных аудиториях, актовом зале, киноаудитории должна быть в пределах 17—20°С. В мастер­ских по обработке металла, дерева и др., где работа связана с повышенной энерготратой, температура воздуха не должна быть выше 16—18°С, в спортивном зале и комнатах для про­ведения секционных занятий 15—17°С, в раздевалке при спортзале 19—23°С, в кабинетах врачей 21—23°С, в рекреа­ционных помещениях 16—18°, в библиотеке, в помещениях абонемента, в комнате обработки и комплектования книг, в кабинетах администрации, комнатах общественных организа­ций 17—2ГС, в жилых комнатах общежития 18—20°С, в умы­вальных 20—23°С, в душевых — не ниже 25°С, в вестибюле и гардеробе 16—19°С.

Площадь фрамуг и форточек в учебных помещениях должна быть не менее 1/50 площади пола. Фрамуги и фор­точки не должны заклеиваться и забиваться гвоздями.

Учебные помещения должны проветриваться во время перемен, а рекреационные — во время уроков.

До начала учебно-производственных занятий и после их окончания необходимо осуществлять сквозное проветривание учебных помещений. Длительность сквозного проветривания во время уроков и перемен должна определяться погодными условиями (температурой и влажностью воздуха, скоростью его движения, направлением ветра). При температуре воз­духа до 10°С минимальная длительность сквозного проветривания 1—3 минуты.

Спортивные залы и помещения для проведения секцион­ных занятий должны быть хорошо проветрены перед началом занятий.

Сон и отдых учащихся должен проводиться в хорошо про­ветренных и аэрируемых через фрамуги и форточки помеще­ниях.

В уборных, помещениях кухни, душевых и мастерских оборудуется вытяжная вентиляция. Вытяжные вентиляцион­ные решетки ежемесячно очищаются от пыли.

В лабораториях и учебно-производственных мастер­ских, у станков и механизмов, работа, на которых связана с выделением повышенного тепла, пыли, газов, должна быть эффективная общая и местная вентиляция, обеспечивающая содержание вредностей не выше допустимых уровней и кон­центраций.

Работа вытяжной вентиляции должна обеспечивать содер­жание пыли и вредных веществ в воздухе учебно-производ­ственных помещений ПТУ и ТУ на уровне, установленных предельно допустимых величин.

Нагревательные приборы типа радиаторов «Москва», «Комфорт» должны своевременно, по мере загрязнения, очи­щаться от пыли, но не реже 1 раза в неделю.

## Оборудование помещений

Учебные кабинеты (классы) лаборатории в учебных заведениях оборудуются рабочими столами и стульями в соответствии с ростом учащихся.

Учебная мебель должна обеспечивать правильную посадку учащихся за рабочими столами и соответствовать ГОСТу 11016-71 «Стулья ученические», а при наличии в кабинетах парт ГОСТу 5994-72 «Парты школьные», организация посадки проводится в соответствии с методическими рекомендациями «Об использовании школьной мебели». Запрещается использова­ние скамеек, табуретов и стульев без спинок.

Расстановка оборудования в учебных и производст­венных помещениях должна проводиться с соблюдением угла рассматривания не менее 35°.

Столы и парты в учебных кабинетах и лабораториях про­дольной конфигурации должны стоять в 3 ряда перпендику­лярно стене с оконными проемами, чтобы основной световой поток был слева от учащихся. Величина ширины проходов, начиная от стены со светопроемами, должна быть следующая: первого, второго и третьего — 0,6—0,7 м, последнего (между внутренней продольной стеной и 3 рядам парт или столов) — 0,5 м.

В первом климатическом районе расстояние от стены с окнами до первого ряда парт или столов должно быть не менее 1 м.

Ширина прохода между доской и первыми столами (пар­тами) в рядах должна быть равна 2,4-2,7 м; между стеной, противоположной доске, или встроенными шкафами и послед­ними партами или столами — 0,7 м, а при наличии «оборотного» класса или кабинета это расстояние должно быть не менее 1 м.

В кабинетах квадратной или поперечной конфигурации мебель устанавливается в 4 ряда, при этом расстояние от первых столов (парт) до классной доски должно быть ее менее 3 м.

В лабораториях расстояние между рядами учебной мебели — 1,0 м; между чертежными столами в кабинетах черче­ния—0,7 м.

Оборудование в мастерских должно расставляться пер­пендикулярно или под углом 30—45° к светонесущей стене (при расстоянии между рядами станков 1,2 м, а между стан­ками в рядах — не менее 0,8 м).

70. Конструкция классных досок может быть различной (передвижные, открывающиеся, меняющиеся по высоте с наклоном). Все классные доски должны иметь лотки для удержания меловой пыли, тряпки или губки.

Целесообразно под классной доской устроить шкафчики для хранения мела, линеек, угольников и т. п., наглядных по­собий и пр. Шкафчики можно делать во всю ширину кабинета.

Оборудование кабинетов химии, должно отвечать «Правилам по технике безопасности для кабинетов химии об­щеобразовательных школ системы Министерства просвеще­ния СССР», утвержденным Министерством просвещения СССР 1.XI.72 г.

73. Оборудование мастерских должно проводиться в со­ответствии с технологией по отраслевым нормам и техникой безопасности. Объем производственных помещений на одного работающего должен составлять не менее 15 м3, а площадь помещений — не менее 4,5 м2 (СНиП 245-71 п. 3.2).

Комплектность оборудования различных кабинетов, мас­терских и др. помещений должна обеспечиваться в зависимо­сти от вместимости училища в соответствии со «Сборником сметных норм затрат и типовых наборов оборудования и пред­метов внутреннего убранства общественных и административ­ных зданий», том 5 Учебные заведения, выпуск 2, «Профес­сионально-технические училища», утвержденным Госстроем СССР в 1975 г.

Любое переоборудование материально-технической базы ПТУ и ТУ, связанное с совершенствованием и модерни­зированием оборудования и внедрением новых технических средств обучения, используемых при профессиональной под­готовке учащихся, должно проводиться по согласованию с санитарно-эпидемиологическими станциями.

Директора учебных заведений должны своевременно пред­ставлять техническую документацию на внедряемое или модернизируемое оборудование в санэпидстанции для их согласования.

Санэпидстанции, в месячный срок, должны рассмотреть представленную документацию, ознакомиться с действующим образцом этого оборудования, условиями, характером и ре­жимом труда на них подростков и дать свое заключение о возможности его применения в учебно-производственном процессе, а также рекомендации по рациональному его исполь­зованию.

### Приложение 1

Извлечения из главы СНиП П-60-75 «Планировка и застройка городов, поселков и сельских; населенных пунктов. Нормы проектирования».

Расстояния от автозаправочных станций с подземными резервуарами для хранения жидкого топлива для хранения жидкого топлива до границ земельных участков детских яслей-садов, школ, школ-интернатов, лечебно-профилактических учреждений или до жилых и других общественных зданий и сооружений следует прини­мать не менее 50 м. Расстояния от автозаправочных станций, предназначенных для заправок и только легковых автомобилей и имеющих мощность до 500 заправок в сутки, до указанных объектов допускается уменьшать до 25 м. Указанные расстояния следует принимать от бензораздаточных колонок и границ подземных резервуаров для хранения жидкого топлива.

Расстояние от наземных гаражей, станций технического обслуживания автомобилей, площадок для стоянки и хране­ния автомобилей до зданий ПТУ и ТУ следует принимать не менее данных, представленных в таблице 1.

Таблица 1

|  |
| --- |
| Расстояние, (м) |
| Надземные гаражи и площадки при количестве автомобилей | Станция технического обслужи­вания при количестве постов |
| более 100 | 100—51 | 60—21 | 20 и менее | более 30 | 30–11 | 10 и менее |
| –\* | –\* | 50 | 25 | –\* | –\* | 50 |

ПРИМЕЧАНИЕ: \* определяется в каждом случае по согласованию с органами государственного санитарного надзора.

Въезды и подземные гаражи легковых автомобилей и вы­езды из них должны быть удалены от окон жилых домов и учебных заведений не менее чем на 15 метров.

### Приложение 2

Извлечения из главы СНиП П-60-75 «Планировка и застройка городов, поселков и сельских; населенных пунктов. Нормы проектирования».

Количество учащихся в профессионально-технических училищах следует принимать в соответствии с заданием на проектирование; для предварительных расчетов допускается принимать из расчета 3% численности населения городов с числом жителей более 10 тыс. человек, а в средних специальных учебных заведениях — из расчета 5% численности населения городов в том числе жителей более 30 тыс. человек.

В малых городах, поселках и сельских населенных пунк­тах профессионально-технические училища следует преду­сматривать из расчета обслуживания жителей населенных пунктов, входящих в систему группового расселения.

Размеры земельных участков профессионально-техниче­ских училищ и средних специальных учебных заведений (на 1000 учащихся) следует принимать согласно таблицы.[[1]](#footnote-1)

Таблица

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вместимость учебных заведений учащихся | 480 | 720 | 960 | 1200 | 1440 | 1920 |
| Размеры земельных участков, га | 6 | 5 | 4 | 3,6 | 3,2 | 3 |

ПРИМЕЧАНИЯ: 1. Размеры земельных участков сельскохозяйст­венных и гидромелиоративных профессионально-технических и средних специальных учебных заведений допускается увеличивать, но не более чем на 50%.

2. Размеры земельных участков, полигонов, опытных полей, лесных опытных участков и др. не входят в общую норму земельных участков учебных заведений, приведенных в таблице.

### Приложение 3

Извлечения из главы СНиП П-66-78 «Профессионально-технические и средне-специальные учебные заведения. Нормы проектирования».

# Площадки учебных заведений

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Помещения | Количество учащихся | Площадь в кв.м |
| 1. Учебные кабинеты и групповые аудитории | 30 | 50 |
| 2. Учебные кабинеты русского и иностранного языка | 15 | 36 |
| 3. Лекционные поточные аудитории | 60 | 72 |
| 4. Лекционные поточные аудитории | 90 | 108 |
| 5. Лекционные поточные аудитории | 120 | 140 |
| 6. Учебные кабинеты по специальности | 30 | 60-72 |
| 7. Кабинеты технических средств обучения (ТСО) | 30 | 72 |
| 8. Лаборатории, кабинеты чертежно-графических работ, курсового и дипломного проектирования | 30 | 72-90 |
| 9. Лаборатории, кабинеты чертежно-графических работ, курсового и дипломного проектирования | 15 | 36-60 |
| 10. Препараторские | -  | 18 |

ПРИМЕЧАНИЯ: 1. Площадь помещений учебных кабинетов и групповых аудиторий, размещаемых в зданиях панельной и каркасной конструкции допускается увеличивать до 54 кв. м.

2. Учебные кабинеты русского языка предусматриваются только для учебных заведений, где преподавание ведется не на русском языке.

3. Площадь помещений, перечисленных в позициях 6, 8 и 9 настоящего приложения, определяется в зависимости от набора и габаритов технологического оборудования.

4. Препараторские предусматриваются из расчета обслуживания каждой препараторской лаборатории 2 смежных учебных кабинетов или 2 однородных лабораторий.

5. Лаборатория площадью 81 кв.м и более допускается размещать в учебно-производственных помещениях.

# Литература:

1. Санитарные правила по устройству и содержанию учебных заведений системы профтехобразования. Ленинград, 1982
2. Санитарно-эпидемологические требования к организации общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья. СанПиН 2.3.6.1079 – 01. М. – Федеральный центр Госсанэпиднадзора Минздрава России, 2002. – 64 с.
3. Санитарные нормы и правила. СНиП П-66-78 Профессионально-технические и средние специальные учебные заведения. Нормы проектирования. М., 1985
1. Согласно СНиПа П-66-78 «Профессионально-технические и средние специальные учебные заведения» минимальная вместимость учебного заведения принята 540 учащихся; вместимость на 1200 учащихся исключена. [↑](#footnote-ref-1)