

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий

**ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 8 апреля 2003 года N 34

О введении в действие СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03

(с изменениями на 15 марта 2010 года)

Документ с изменениями, внесенными:

[постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 15 марта 2010 года N 20](#) (Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, N 16, 19.04.2010).

На основании [Федерального закона от 30 марта 1999 года N 52-ФЗ](#)* "О

санитарно-эпидемиологическом благополучии населения"
Положения о государственном санитарно-эпидемиологическом
нормировании, утвержденного постановлением Правительства
Российской Федерации от 24 июля 2000 года N 554**,

* Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, N 14, ст.1650.

** Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, N 31, ст.3295.

постановляю:

1. Ввести в действие санитарные правила и нормы "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03", утвержденные Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 6 апреля 2003 года, с 15 июня 2003 года.

Г.Г.Онищенко

Зарегистрировано
в Министерстве юстиции
Российской Федерации
23 апреля 2003 года,
регистрационный N 4443

Санитарные правила и нормы "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03"

УТВЕРЖДЕНЫ
Главным государственным
санитарным врачом
Российской Федерации,
6 апреля 2003 года

Дата введения: с 15 июня 2003 года

**2.2.1/2.1.1. ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО,
РЕКОНСТРУКЦИЯ И
ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ,
ПЛАНИРОВКА И ЗАСТРОЙКА НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ**

**Гигиенические требования к естественному,
искусственному
и совмещенному освещению жилых и общественных
зданий**

Санитарные правила и нормы СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03

(с изменениями на 15 марта 2010 года)

В документе учтены:

[Изменения и дополнения N 1 от 15 марта 2010 года \(постановление
Главного государственного санитарного врача Российской Федерации
от 15 марта 2010 года N 20\).](#)

I. Область применения и общие положения

1.1. Настоящие санитарные правила и нормы (далее - санитарные

правила) разработаны на основании [Федерального закона Российской Федерации "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения от 30 марта 1999 года N 52-ФЗ](#) (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999 год, N 14, ст.1650), [Положения о государственной санитарно-эпидемиологической службе Российской Федерации](#), [Положения о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании](#), утвержденных [постановлением Правительства Российской Федерации от 24 июля 2000 года, N 554](#) (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, - N 31, ст.3295).

1.2. Санитарные правила предназначены для организаций, занимающихся проектированием, строительством и реконструкцией жилых, общественных зданий в городах, поселках и сельских населенных пунктах, а также учреждений государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации.

1.3. Санитарные правила распространяются на проектируемые, реконструируемые и существующие жилые и общественные здания.

1.4. Соблюдение требований настоящих санитарных правил является обязательным для граждан, индивидуальных предпринимателей и юридических лиц, занимающихся проектированием, строительством, реконструкцией и эксплуатацией зданий.

1.5. Гигиеническая оценка освещения жилых и общественных зданий проводится для установления соответствия настоящим санитарным правилам.

Расчеты освещения являются обязательным разделом в составе предпроектной и проектной документации.

1.6. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор за выполнением настоящих санитарных правил осуществляют учреждения государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации.

II. Гигиенические требования к естественному освещению помещений жилых и общественных зданий

2.1. Общие требования

2.1.1. Помещения с постоянным пребыванием людей должны иметь естественное освещение.

2.1.2. Естественное освещение подразделяется на следующие типы: боковое, верхнее и комбинированное (верхнее и боковое).

2.1.3. При верхнем или комбинированном естественном освещении помещений любого назначения нормируется среднее значение коэффициента естественной освещенности (КЕО) в точках, расположенных на пересечении вертикальной плоскости характерного разреза помещения и рабочей поверхности. Расчетная точка принимается в геометрическом центре помещения или на расстоянии 1 м от поверхности стены, противостоящей боковому светопроему.

2.1.4. При комбинированном естественном освещении допускается деление помещения на зоны с боковым освещением (зоны, примыкающие к наружным стенам с окнами) и зоны с верхним освещением. Нормирование и расчет естественного освещения в каждой зоне производятся независимо друг от друга.

2.1.5. При двухстороннем боковом освещении помещений любого назначения нормированное значение КЕО должно быть обеспечено в геометрическом центре помещения (на пересечении вертикальной плоскости характерного разреза помещения и рабочей поверхности).

2.1.6. В центральной части и исторических зонах города в помещениях жилых и общественных зданий с односторонним боковым освещением, кроме помещений, указанных в подпунктах 2.3.2 а), 2.3.3 а) и 2.3.4 а) и б) настоящих норм, нормированное значение КЕО, равное 0,50%, должно быть обеспечено в центре помещения (пункт дополнен [Изменениями и дополнениями N 1 от 15](#)

[марта 2010 года.](#)

2.1.7. Расчет естественного освещения помещений производится без учета мебели, оборудования, озеленения и деревьев, а также при стопроцентном использовании светопрозрачных заполнений в светопроемах. Допускается снижение расчетного значения КЕО от нормируемого КЕО (e_n) не более чем на 10%.

2.1.8. Расчетное значение средневзвешенного коэффициента отражения внутренних поверхностей помещения следует принимать равным 0,5.

2.1.9. Неравномерность естественного освещения помещений с верхним или комбинированным естественным освещением не должна превышать 3:1. Расчетное значение КЕО при верхнем и комбинированном естественном освещении в любой точке на линии пересечения условной рабочей поверхности и плоскости характерного вертикального разреза помещений должно быть не менее нормированного значения КЕО (e_n) при боковом освещении в соответствии с таблицами 1, 2.

2.1.10. Без естественного освещения допускается проектировать помещения, приведенные в таблицах 1, 2 настоящих норм, требования к которым по естественному освещению не предъявляются.

2.1.11. При расчете естественного освещения помещений для зданий, расположенных в разных районах Российской Федерации, следует учитывать световой климат района (пункт дополнительно включен [Изменениями и дополнениями N 1 от 15 марта 2010 года](#)).

2.2. Требования к естественному освещению помещений жилых зданий

2.2.1. Требования к естественному освещению жилых зданий в

зависимости от назначения помещения изложены в таблице 1.

2.2.2. При одностороннем боковом освещении в жилых зданиях нормируемое значение КЕО должно быть обеспечено в расчетной точке, расположенной на пересечении вертикальной плоскости характерного разреза помещения и плоскости пола на расстоянии 1 м от стены, наиболее удаленной от световых проемов: в одной комнате для 1-, 2- и 3-комнатных квартир и в двух комнатах для 4- и более комнатных квартир.

В остальных комнатах многокомнатных квартир и в кухне нормируемое значение КЕО при боковом освещении должно обеспечиваться в расчетной точке, расположенной в центре помещения на плоскости пола.

2.2.3. При одностороннем боковом освещении жилых комнат общежитий, гостиных и номеров гостиниц нормируемое значение КЕО должно быть обеспечено в расчетной точке, расположенной на пересечении вертикальной плоскости характерного разреза помещения и плоскости пола в геометрическом центре помещения.

2.3. Требования к естественному освещению общественных зданий

2.3.1. Требования к естественному освещению общественных зданий в зависимости от назначения помещений изложены в таблице 2.

2.3.2. При одностороннем боковом освещении в помещениях детских дошкольных учреждений нормируемое значение КЕО должно быть обеспечено:

а) в групповых и игровых помещениях - в расчетной точке, расположенной на пересечении вертикальной плоскости характерного разреза помещения и плоскости пола на расстоянии 1 м от стены, наиболее удаленной от световых проемов;

б) в остальных помещениях - в расчетной точке, расположенной в геометрическом центре помещения на рабочей поверхности.

2.3.3. При одностороннем боковом освещении помещений школ, школ-интернатов, профессионально-технических и средних специальных учебных заведений нормируемое значение КЕО должно быть обеспечено:

а) в учебных и учебно-производственных помещениях - в расчетной точке, расположенной на пересечении вертикальной плоскости характерного разреза помещения и условной рабочей поверхности на расстоянии 1,2 м от стены, наиболее удаленной от световых проемов;

б) в остальных помещениях - в расчетной точке, расположенной в геометрическом центре помещения на рабочей поверхности.

2.3.4. При одностороннем боковом освещении помещений учреждений здравоохранения нормируемое значение КЕО должно быть обеспечено:

а) в палатах больниц, в палатах и спальнях комнат объектов социального обеспечения (интернатов, пансионатов для престарелых инвалидов и т.п.), санаториев и домов отдыха - в расчетной точке, расположенной на пересечении вертикальной плоскости характерного разреза помещения и плоскости пола на расстоянии 1 м от стены, наиболее удаленной от световых проемов;

б) в кабинетах врачей, ведущих прием больных, в смотровых, в приемно-смотровых боксах, перевязочных - в расчетной точке, расположенной в геометрическом центре помещения на рабочей поверхности (подпункт в редакции [Изменений и дополнений N 1 от 15 марта 2010 года](#);

в) в остальных помещениях - в расчетной точке, расположенной в центре помещения на рабочей поверхности.

2.3.5. В помещениях общественных зданий, за исключением

помещений, указанных в пунктах 2.3.2 а), 2.3.3 а) и 2.3.4 а) и б), допускается деление помещений на зоны с достаточным и недостаточным естественным освещением (пункт дополнен [Изменениями и дополнениями N 1 от 15 марта 2010 года](#)).

2.3.6. При одностороннем боковом освещении помещений общественных зданий (кроме помещений, указанных в подпунктах 2.3.2 а), 2.3.3 а) и 2.3.4 а) и б) настоящих норм) нормативное значение КЕО должно быть обеспечено в расчетной точке, расположенной в геометрическом центре помещения на уровне рабочей поверхности (пункт дополнительно включен [Изменениями и дополнениями N 1 от 15 марта 2010 года](#)).

III. Гигиенические требования к искусственному освещению помещений жилых и общественных зданий

3.1. Общие требования

3.1.1. Искусственное освещение подразделяется на рабочее и аварийное.

3.1.2. Искусственное освещение помещений подразделяется на общее и комбинированное.

3.1.3. Рабочее освещение следует предусматривать для всех помещений зданий, а также участков открытых пространств, предназначенных для работы, прохода людей и движения транспорта.

3.1.4. Нормативное значение освещенности в настоящих нормах установлено в точках ее минимального значения на рабочей поверхности внутри помещений (пункт в редакции [Изменений и дополнений N 1 от 15 марта 2010 года](#)).

3.1.5. Для общего и местного искусственного освещения следует использовать источники света с цветовой коррелированной

температурой от 2400°K до 6800°K.

Интенсивность ультрафиолетового излучения в диапазоне длин волн 320-400 нм не должна превышать 0,03 Вт/м²; наличие в спектре излучения длин волн менее 320 нм не допускается.

Световые приборы для общего и местного освещения, предназначенные к эксплуатации со светодиодами, должны иметь защитный угол, исключающий попадание в поле зрения прямого излучения.

Осветительные установки, независимо от используемых источников света и световых приборов, должны обеспечивать нормативные требования к общему искусственному освещению, изложенные в таблицах 1 и 2.

В учреждениях дошкольного, школьного и профессионально-технического образования, а также в основных функциональных помещениях лечебно-профилактических учреждений следует применять разрядные лампы и лампы накаливания.

(Пункт в редакции [Изменений и дополнений N 1 от 15 марта 2010 года](#)).

3.1.6. Нормированные значения освещенности в люксах, отличающиеся на одну ступень, следует принимать по шкале: 0,2; 0,3; 0,5; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 10; 15; 20; 30; 50; 75; 100; 150; 200; 300; 400; 500; 600; 750; 1000; 1250; 1500; 2000; 2500; 3000; 3500; 4000; 4500; 5000.

3.1.7. Нормы освещенности, приведенные в таблицах 1 и 2, допускается снижать на одну ступень по шкале освещенности, при использовании источников света улучшенной цветопередачи с индексом цветопередачи $R_a \geq 90\%$ и условии сохранения норм по коэффициенту пульсации (пункт в редакции [Изменений и дополнений N 1 от 15 марта 2010 года](#)).

3.1.8. Показатель дискомфорта не должен превышать нормативных

значений, приведенных в таблицах 1 и 2, в расчетной точке, расположенной на центральной оси стены помещения, перпендикулярной линии светильников, на высоте 1,5 м от пола.

Показатель дискомфорта не регламентируется для помещений, длина которых не превышает двойной высоты установки светильников над полом.

3.1.9. Замена ламп накаливания на новые источники света (компактные люминесцентные лампы, светодиоды) в эксплуатируемых осветительных установках допускается при соблюдении нормативных требований (таблицы 1 и 2) к общему искусственному освещению (пункт дополнительно включен [Изменениями и дополнениями N 1 от 15 марта 2010 года](#)).

3.2. Требования к искусственному освещению помещений жилых зданий

3.2.1. Требования к искусственному освещению в зависимости от назначения помещения изложены в таблице 1.

3.2.2. Общедомовые помещения должны быть обеспечены общим искусственным освещением.

3.3. Требования к искусственному освещению помещений общественных зданий

3.3.1. Требования к искусственному освещению в зависимости от назначения помещения изложены в таблице 2.

3.3.2. В помещениях общественных зданий следует применять систему общего освещения. Рекомендуется применение системы комбинированного освещения в помещениях общественных зданий, где выполняется напряженная зрительная работа.

3.3.3. Общее освещение в помещениях общественных зданий должно быть равномерным. Общее локализованное освещение допускается предусматривать:

- в помещениях со стационарным крупным оборудованием (торговые залы магазинов, архиво- и книгохранилища);
- в выставочных помещениях с постоянно фиксированными плоскостями экспозиции;
- в помещениях, в которых рабочие места расположены группами, сосредоточенными на отдельных участках (пошивочные и ремонтные мастерские, гладильные, лаборатории),
- в помещениях, на разных участках которых выполняются работы различной точности, требующие разных уровней освещенности.

3.3.4. Уровни суммарной засветки окон жилых зданий, палат лечебных учреждений, палат и спальных комнат объектов социального обеспечения световыми приборами наружного освещения не должны превышать следующих значений средней вертикальной освещенности:

- 7 лк - при норме средней яркости проезжей части $0,4 \text{ кд/м}^2$;
- 10 лк - при норме средней яркости проезжей части $0,6-1,0 \text{ кд/м}^2$;
- 20 лк - при норме средней яркости проезжей части $1,2-1,6 \text{ кд/м}^2$.

3.3.5. Уровни суммарной засветки окон жилых зданий, палат лечебных учреждений, палат и спальных комнат объектов социального обеспечения от архитектурного, рекламного освещения, а также установок освещения строительных площадок не должны превышать более чем на 10% величин, указанных в п.3.3.4.

3.3.6. Размещение динамичных видеорекламных световых установок допускается при отсутствии прямой видимости их воздействия в

точке, расположенной на расстоянии 1 м от геометрического центра светопроема (пункт в редакции [Изменений и дополнений N 1 от 15 марта 2010 года](#)).

3.3.7 следующего содержания: "3.3.7. Угловой размер рекламного видеозэкрана, видимого из точки, расположенной на расстоянии 1 м от геометрического центра окон жилых зданий, палат лечебных учреждений, палат и спальных комнат объектов социального обеспечения, не должен превышать 2°. В дневное время яркость рекламных видеозэкранных не ограничивается. В темное время суток максимально допустимая яркость рекламных видеозэкранных не должна превышать 3000 кд/м² (пункт дополнительно включен [Изменениями и дополнениями N 1 от 15 марта 2010 года](#)).

IV. Гигиенические требования к совмещенному освещению помещений жилых и общественных зданий

4.1. Совмещенное освещение помещений жилых и общественных зданий допускается предусматривать в случаях, когда это требуется по условиям выбора рациональных объемно-планировочных или градостроительных решений, за исключением жилых комнат домов и общежитий, гостиных и номеров гостиниц, спальных помещений санаториев и домов отдыха, групповых и игровых детских дошкольных учреждений, палат лечебно-профилактических учреждений, палат и спальных комнат объектов социального обеспечения (интернатов, пансионатов для престарелых и инвалидов и т.п.).

4.2. Требования к совмещенному освещению в зависимости от назначения помещения изложены: для жилых зданий - в таблице 1; для общественных зданий - в таблице 2.

4.3. При совмещенном освещении общественных зданий нормируемые значения КЕО должны составлять от нормированных значений КЕО при естественном освещении:

- не менее 87% для учебных и учебно-производственных помещений школ, школ-интернатов, учебных заведений начального и среднего профессионального образования;

- не менее 60% для остальных помещений.

4.4. При совмещенном освещении нормативную искусственную освещенность в помещениях следует повышать на одну ступень по шкале освещенности в соответствии с п.3.1.6 (пункт в редакции [Изменений и дополнений N 1 от 15 марта 2010 года](#)).

4.5. При совмещенном освещении учебных и учебно-производственных помещений школ, школ-интернатов, учебных заведений начального и среднего профессионального образования следует предусматривать отдельное включение рядов светильников, расположенных параллельно светопроемам.

4.6. Искусственное освещение при совмещенном освещении помещений следует проектировать в соответствии с разделом IV настоящих норм. При этом необходимо предусматривать отдельное включение общего искусственного освещения и дополнительного искусственного освещения, используемого в течение дня.

Таблица 1. Нормируемые показатели естественного, искусственного и совмещенного освещения помещений жилых зданий

Таблица 1

Помещения	Рабочая поверхность и плоскость нормирования КЕО	Естественное освещение		Совмещенное освещение	
		при верх-	при боко-	при верх-	при боко-
		КЕО e_n , %		КЕО e_n , %	

		и освещенности (Г - горизонтальная, В - вертикальная) и высота плоскости над полом, м	нем или комбинированном освещении	вом освещении	нем или комбинированном освещении	вом освещении
	1	2	3	4	5	6
1.	Жилые комнаты, гостиные, спальни	Г-0,0	2,0	0,5	-	-
2.	Жилые комнаты общежитий	Г-0,0	2,0	0,5	-	-
3.	Кухни, кухни-столовые	Г-0,0	2,0	0,5	1,2	0,3
4.	Детские	Г-0,0	2,5	0,7	-	-
5.	Кабинеты, библиотеки	Г-0,0	3,0	1,0	1,8	0,6
6.	Внутриквартирные коридоры, холлы	Г-0,0	-	-	-	-
7.	Кладовые, подсобные	Г-0,0	-	-	-	-
8.	Гардеробные	Г-0,0	-	-	-	-
9.	Сауна, раздевалки	Г-0,0	-	-	-	-
10.	Бассейн	Г-0,0 Г- поверхность воды	2,0	0,5	1,2	0,3
11.	Тренажерный зал	Г-0,0	-	-	1,2	0,3
12.	Биллиардная	Г-0,8	-	-	-	-
13.	Ванные комнаты, уборные, санузлы, душевые	Г-0,0	-	-	-	-
Общедомовые помещения						
14.	Помещение консьержа	Г-0,0	2,0	0,5	1,2	0,3
15.	Лестницы	Г-0,0	-	-	0,1	0,1
16.	Позажные	Г-0,0	-	-	-	-

	внеквартирные коридоры, вестибюли, лифтовые холлы					
17.	Колясочные, велосипедные	Г-0,0	-	-	-	-
18.	Тепловые пункты, насосные, электрощитовые, машинные помещения лифтов, венткамеры	Г-0,0	-	-	-	-
19.	Основные проходы технических этажей, подполий, подвалов, чердаков	Г-0,0	-	-	-	-
20.	Шахты лифтов	Пол приямка	-	-	-	-

Прочерки в таблице означают отсутствие предъявляемых требований.

* В жилых домах и квартирах приведенные значения освещенности, показателя дискомфорта и коэффициента пульсации являются рекомендуемыми.

** Норма дана для ламп накаливания.

Таблица 2. Нормируемые показатели естественного, искусственного и совмещенного освещения основных помещений общественного здания, а также сопутствующих им производственных помещений

Таблица 2

	Помещения	Рабочая поверхность	Естественное освещение		Совмещенное освещение	
		и плоскость	КЕО E_n , %		КЕО E_n , %	
		нормирования КЕО и освещенности (Г - горизонтальная, В - вертикальная) и высота плоскости над полом, м	при верхнем или комбинированном освещении	при боковом освещении	при верхнем или комбинированном освещении	боковое
	1	2	3	4	5	

Административные здания
(министерства, ведомства, комитеты, префектуры, муниципалитеты, управленческие и исследовательские учреждения)

1.	Кабинеты, рабочие комнаты, офисы, представительства	Г-0,8	3,0	1,0	1,8	
2.	Проектные залы и комнаты конструкторские, чертежные бюро	Г-0,8	4,0	1,5	2,4	
3.	Машинописные бюро	Г-0,8	3,5	1,2	2,1	
4.	Помещения для посетителей, экспедиции	Г-0,8	-	-	-	
5.	Читальные залы	Г-0,8	3,5	1,2	2,1	
6.	Помещения записи и регистрации читателей, тематических выставок, новых	Г-0,8	3,0	1,0	1,8	

	поступлений				
7.	Читательские каталоги	Фронт карточек: В-1,0	2,5	0,7	1,5
8.	Лингафонные кабинеты	Г-0,8	3,0	1,0	1,8
9.	Книгохранилища, архивы, фонды открытого доступа	Стеллажи: В-1,0	-	-	-
10.	Переплетно-брошюровочные помещения	Г-0,8	3,0	1,0	1,8
11.	Помещения для ксерокопирования	Г-0,8	-	-	-
12.	Макетные, столярные, ремонтные мастерские	Г-0,8	-	-	3,0
13.	Помещения для работы с дисплеями	Г-0,8	3,5	1,2	2,1
	и видеотерминалами, залы ЭВМ	Экран монитора: В-1,2	-	-	-
14.	Конференц-залы, залы заседаний	Г-0,8	-	-	-
15.	Кулуары (фойе)	Г-0,0	-	-	-
16.	Лаборатории органической и неорганической химии, препаративные	Г-0,8	3,5	1,2	2,1
17.	Аналитические лаборатории	Г-0,8	4,0	1,5	2,4
18.	Весовые, термостатные	Г-0,8	3,0	1,0	1,8
19.	Лаборатории научно-технические (кроме медицинских учреждений): термические, физические, спектрографические,	Г-0,8	3,5	1,2	2,1

	цифровых печатающих устройств, кабины персонализации							
29.	Комната изготовления, обработки и хранения идентификационных карт, помещения процессингового центра по пластиковым карточкам	Г-0,8	-	-	2,1	0,7	-	
30.	Помещения для обслуживания физических лиц	Г-0,8	-	-	-	-	-	
31.	Помещение сейфовой	Г-0,8	-	-	-	-	-	
32.	Смотровой коридор	Г-0,8	-	-	-	-	-	

Учреждения общего образования, начального, среднего и высшего образования

33.	Классные комнаты, кабинеты, аудитории общеобразовательных школ, школ- интернатов,	Рабочие столы и парты: Г-0,8	4,0	1,5	2,1	1,3	-	
	средне-специальных и профессионально-технических учреждений, лаборатории, учебные кабинеты физики, химии, биологии и прочие	Середина доски: В-1,5**	-	-	-	-	-	

* Оптимальный уровень освещенности.

** Меловые доски следует применять только зеленого и светло-зеленого цвета;

34.	Аудитории, учебные кабинеты,	Г-0,8	3,5	1,2	2,1	0,7	-	
-----	------------------------------	-------	-----	-----	-----	-----	---	--

	лаборатории в техникумах и высших учебных заведениях								
35.	Кабинеты информатики и вычислительной техники	Г-0,8	3,5	1,2	2,1	0,7	500	30	
		Экран дисплея: В-1;	-	-	-	-	-		
36.	Учебные кабинеты технического черчения и рисования	Г-0,8	4,0	1,5	2,1	1,3	-		
		Рабочие, чертежные доски, рабочие столы	-	-	-	-	-		
37.	Лаборантские при учебных кабинетах	Г-0,8	3,5	1,2	2,1	0,7	500	30	
38.	Мастерские по обработке металлов и древесины	Верстаки, рабочие столы, Г-0,8	-	-	3,0	1,2	1000	20	

* Оптимальный уровень освещенности.

39.	Инструментальная, комната мастера-инструктора	Г-0,8	-	-	1,8	0,6	-		
40.	Кабинеты обслуживающих видов труда	Г-0,8	4,0	1,5	2,1	1,3	-		

* Оптимальный уровень освещенности.

41.	Спортивные залы	Г-0,0	2,5	0,7	1,5	0,4	-		
		В-2,0							
		с обеих сторон на продольной оси помещения	-	-	-	-	-		
42.	Снарядные, инвентарные,	Г-0,8	-	-	-	-	-		

	хозяйственные кладовые							
43.	Крытые бассейны	Г- поверхность воды	2,0	0,5	1,2	0,3	-	
44.	Актовые залы, киноаудитории	Г-0,0	-	-	-	-	-	
45.	Эстрады актовых залов	В-1,5	-	-	-	-	-	
46.	Кабинеты и комнаты преподавателей	Г-0,8	3,0	1,0	1,8	0,6	-	
47.	Рекреации	Г-0,0	2,0	0,5	1,2	0,3	-	
	Учреждения досугового назначения							
48.	Залы многоцелевого назначения	Г-0,8	-					