

Как следить за состоянием воздуха в учебных помещениях

Высокая работоспособность учащихся сохраняется длительное время, если учебная и производственная деятельность протекает при благоприятных микроклиматических условиях и световом режиме помещений, правильном подборе мебели, красивой внутренней отделке интерьеров.

Особое внимание нужно уделять состоянию воздуха в учебных и производственных помещениях.

Повышенная температура и влажность, бактериальная загрязнённость, повышенное содержание органических веществ, ухудшение ионного состава воздуха способствуют нарастанию утомления и снижению работоспособности учащихся.

Теплоощущение человека зависит от комплексного воздействия всех метеорологических факторов: температуры, влажности и подвижности воздуха.

В умеренном климатическом районе оптимальная температура воздуха в холодный период года в учебных помещениях должна быть в пределах 18-20°C, в производственных мастерских (слесарных, токарных, фрезерных) - 16-17°C, в рекреациях - 15-16°C. Относительная влажность воздуха в основных помещениях (кабинетах, лабораториях, мастерских) колледжа должна составлять 30-50%. Подвижность воздуха не должна превышать 1,0 м/с.

В течение учебного дня микроклимат в помещениях значительно изменяется. Меняется состав воздуха (химический, физический, бактериальный), возрастает концентрация углекислоты в воздухе (норма CO₂ для закрытых помещений составляет 0,07-0,1%), что приводит к быстрому утомлению и снижению работоспособности. Это усугубляется накоплением органических веществ, наличие которых в воздухе обусловлено дыханием присутствующих людей, а также зависит от санитарного состояния кожи, одежды учащихся и самого помещения. Вместе с пылью, поднимающейся при движении учащихся, возрастает количество бактерий в воздухе, что небезопасно в эпидемиологическом отношении. При неблагоприятных условиях внешней среды уменьшается количество отрицательных ионов в воздухе, благоприятно действующих на организм.

Температура воздуха также претерпевает значительные изменения: уже через 3-4 часа учебных занятий она повышается нередко на 4°, а к концу дня - на 5,5°. Повышение температуры и влажности окружающего воздуха снижает теплоотдачу организма, что приводит к тепловому дискомфорту (учащиеся жалуются на головную боль, общую слабость, чувство усталости), способствует более быстрому утомлению. Поэтому необходимо постоянно следить за воздушным режимом учебных и производственных помещений, своевременно их проветривать в часы, когда они свободны.

Эти часы нужно использовать для широкой аэрации, которая проводится под контролем преподавателей. Установлено, что работоспособность обучающихся, занимающихся в течение учебного дня в хорошо проветренном помещении, в 1,5-2 раза выше, чем у обучающихся, работающих в непроветренном помещении. Аэрация основных помещений должна производиться как с помощью естественной, так и искусственной вентиляции. Наилучшим устройством для естественного проветривания, особенно в холодное время года, являются фрамуги, снабжённые рычажными затворами, позволяющими без труда включать систему проветривания. В тёплое время года открывают окна. На зиму следует оставлять не замазанным одно окно для проветривания во время больших перемен, а также до и после занятий: при наличии центрального отопления оптимальная температура воздуха в помещениях быстро восстанавливается. В холодное время года во время занятий следует открывать фрамуги в рекреациях и коридорах, создавая необходимый запас свежего воздуха, а на время перемен их необходимо закрывать. Длительность проветривания зависит от температуры наружного воздуха.

Так, в малые перемены (10 мин) при температуре наружного воздуха от +10 до +5°C продолжительность проветривания должна составлять 4-10 мин; соответственно при

температуре от +5 до 0°C - 3-7 мин; от 0 до -5°C - 2-5 мин; от -5 до -10°C - 1-3 мин; ниже -10°C - 1,0-1,5 мин.

Длительность проветривания в обед при температуре воздуха от +10 до +5°C должна составлять 25-35 мин; соответственно при температуре от +5 до 0°C - 20-30 мин; от 0 до -5°C - 15-25 мин; от -5 до -10°C - 10-15 мин; ниже -10°C - 5-10 мин.

Большой эффект достигается при сквозном проветривании, но его можно проводить только при отсутствии учащихся в помещениях. Усилить интенсивность обмена воздуха можно с помощью вытяжной вентиляции на естественном побуждении или за счёт механического побудителя. Механическая вытяжная вентиляция должна быть рассчитана на автоматическое включение, как на переменах, так и во время урока (1-2 раза на 5-10 мин). Систематический контроль за состоянием вентиляционных каналов и решёток и соблюдение режима проветривания помещений ведётся медицинским, педагогическим и хозяйственным персоналом. Решётки вентиляционных систем следует систематически очищать от пыли и не замазывать при побелке стен. Не реже двух раз в год должна проводиться очистка вентиляционных каналов.

Список использованной литературы:

1. СанПиН. 2.4.3.1186-03. Санитарно-эпидемиологические требования к организации учебно-производственного процесса в образовательных учреждениях НПО.
2. Губарева Л.И., Мизирева О.М., Чурилова Т.М. Экология человека. М. Владос. 2003г.
3. Матвеева Н.А. Гигиена и экология человека. М. Академия. 2005г. – 303с.

Интернет ресурсы

[http:// www. demoscope. ru/](http://www.demoscope.ru/). Электронная версия бюллетеня «Население и общество»