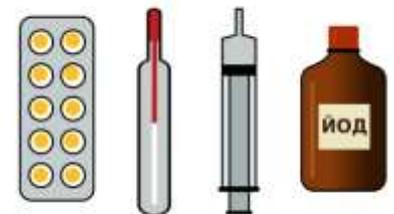


Гигиеническое обучение работников фармацевтических и аптечных учреждений



Гигиенические требования к земельному участку аптек, к внутренней планировке и отделке

Земельный участок должен быть защищен от воздействия атмосферных загрязнений, шума и других неблагоприятных факторов внешней среды, связанных с работой промышленных предприятий, аэропортов, коммунальных объектов и др. На участке должны находиться, кроме здания аптеки, герметизированный мусоросборник. Не допускается размещение построек и сооружений, не связанных функционально с аптекой.

Помещения хозрасчетных аптек делятся на четыре группы

производственные

вспомогательные

административные

санитарно-бытовые

Производственные помещения в свою очередь подразделяются на помещения для приготовления не стерильных лекарств (ассистентская, расфасовочная, кабинет провизора-аналитика, моечная, дистилляционно-стерилизационная) и помещения для приготовления лекарств в асептических условиях (дефектарская со шлюзом, асептическая со шлюзом, дистилляционно-стерилизационная)

Смежными могут быть только рецептурная с ассистентской, ассистентская с комнатой провизора-аналитика, кладовые с соответствующими отделами, находящимися в торговом зале (отдел ручной продажи, отдел готовых лекарственных форм). Помещения для хранения товаров (кладовые) не должны быть проходными, не рекомендуется разделять их перегородками.



Внутренняя отделка помещений аптек выполняется в соответствии с их функциональным назначением. При этом необходимо учитывать, что интерьер аптечных помещений имеет не только большое гигиеническое, но и психологическое значение. **Поверхность стен в помещениях**, связанных с технологическим процессом, должна быть гладкой, доступной для влажной уборки и дезинфекции.

В помещениях с влажным режимом (моечная, дистилляционно-стерилизационная, туалет, душевая) панели стен на высоту не менее 1,8м. облицовывают глазурованной плиткой или покрывают водоустойчивыми синтетическими материалами, масляной краской. Стены выше панелей и потолки окрашивают водными красками. Стены асептической, ассистентской, кабинета провизора-аналитика не должны иметь острых углов во избежание накопления пыли. Вся поверхность стен в асептической должна быть окрашена масляной краской до потолка, потолок - водной краской.

Полы во всех помещениях аптеки должны быть утепленными, гладкими, легко поддающимися влажной уборке. Не рекомендуется покрывать пол паркетом. Наиболее удобными и гигиеничными покрытиями полов являются:

в торговом зале - керамическая плитка или синтетический материал (релин, линолеум);

в ассистентской, комнате провизора-аналитика – синтетический или плиточный материал на основе полимеров;

в асептической – поливинилацетатные мастичные материалы, рулонные материалы (релин, линолеум), бесшовные или со сваркой швов в случае, если покрытие меньше площади пола;

в моечной, стерилизационной, дистилляционно-стерилизационной, душевой, помещении для стирки белья, кладовых – керамическая плитка или влагоустойчивые синтетические материалы. Пол в этих помещениях (за исключением кладовых) должен быть на 3см. ниже пола смежных помещений

В моечной, дистилляционно-стерилизационной и помещении для стирки белья должны быть установлены сменные деревянные решетчатые настилы.

В подвальных помещениях полы покрывают асфальтом, асфальтобетоном или цементом.

Гигиеническая характеристика основных технологических процессов и производственных факторов, определяющих условия труда в аптеках.



Аптечные работники подвергаются воздействию неблагоприятных микроклиматических условий, факторов внешней среды, малой интенсивности труда при большой нервно-психической активности.

При нарушении санитарно-гигиенических условий в воздухе помещений аптек были обнаружены газообразные примеси, связанные с расфасовкой раствора аммиака, нашатырно-анисовых капель и др. Содержание аммиака в воздухе рабочей зоны значительно превышало ПДК, пары его распространялись в соседние помещения.

Лекарственная пыль была обнаружена в воздухе ассистентской, материальных комнатах (кладовых), особенно при изготовлении сложных порошкообразных смесей

В процессе изготовления лекарственных препаратов в условиях аптеки при нарушении санитарного режима и несоблюдения гигиенических норм на работающих могут оказывать неблагоприятное воздействие факторы производственной среды, среди которых основными являются:

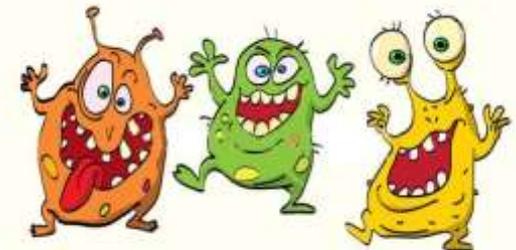
пыль лекарственных препаратов, токсические газы и пары



микроклиматические условия;

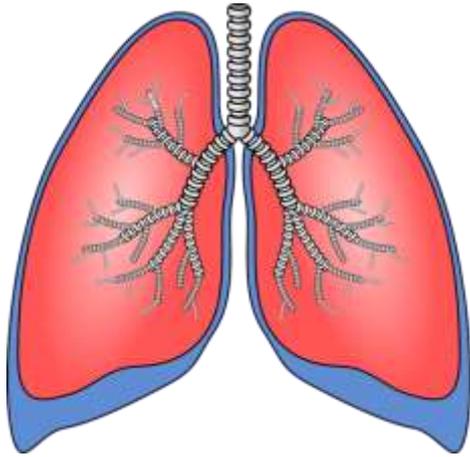


шум и микробный фактор

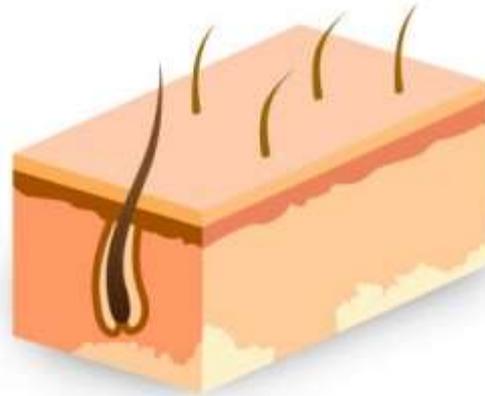


Влияние лекарственных препаратов и вредных химических веществ.

При нарушении санитарно-гигиенического режима технологического процесса и несоблюдения правил личной гигиены лекарства в виде пыли или аэрозолей могут через воздушную среду поступать в организм работающих через



большинство видов лекарственной пыли является высокодисперсными аэрозолями. На 96-98% они состоят из пылевых частиц размером менее 5 мкм. Вследствие этого практически все аэрозоли лекарств обладают высокой стабильностью в воздухе и способны глубоко проникать в легкие.



Слизистые оболочки

Попадая на кожу, слизистые оболочки, в дыхательную систему, аэрозоль может оказывать специфическое неблагоприятное воздействие: токсическое, раздражающее, аллергическое и др. Ряд лекарственных веществ одновременно может оказывать и токсическое и раздражающее или какое либо другое действие. Например, антибиотики широкого спектра действия обладают токсическим, аллергическим свойством и вызывают дизбактериоз.

Многие виды лекарственной пыли препаратов, прописываемых в малых терапевтических дозах, оказывают сильное токсическое действие при производственном контакте с ними (аминазин и др.).

Вредно-действующие ядовитые вещества могут выделяться в воздух аптечных помещений при внутриаптечной расфасовке и непосредственно в процессе приготовления лекарственных форм. При этом в воздух могут поступать пары летучих веществ: растворы аммиака, йода, нашатырно-анисовых капель, формалина, камфоры хлороформа, эфира и других веществ концентрациях, превышающих ПДК

Воздействию ядовитых паров и газов подвержены главным образом фармацевты, фасовщики, провизоры-аналитики, провизоры-технологи, мойщицы посуды, санитарки. Для предупреждения неблагоприятного воздействия на организм аптечных работников токсических веществ, пыли лекарственных препаратов необходимо проводить ряд профилактических мероприятий

Большую роль в улучшении условий труда аптечных работников играют санитарно-технические средства: системы кондиционирования, достаточное освещение, своевременная подача холодной и горячей в воды, рациональная система вентиляции, позволяющая своевременно удалять газообразные примеси и пыль из воздуха производственных помещений, а также не загрязнять воздух административных и бытовых комнат.

Необходимо использовать малую механизацию таких тяжелых и трудоемких процессов, как расфасовка жидкостей из больших емкостей в малые, фильтрование, просеивание, растирание и т.д. При этом уменьшается попадание пыли лекарств на кожу, слизистые оболочки и дыхательные пути.

Для дозирования порошков используется дозатор ДП-2. Для расфасовки порошков, укупорки флаконов, фасовке жидкости в мелкую тару надо применять полуавтоматы, значительно сокращающие контакт работающих с вредными веществами



Воздействие микроклиматических факторов.



При нарушении санитарного режима в аптеки могут создаваться неблагоприятные микроклиматические условия. Воздействие этого вредного фактора испытывают прежде всего работающие в моечной, дистилляционно-стерилизационной, стерилизационной и в торговом зале.

В моечной в связи с необходимостью постоянно иметь горячую воду для мытья посуды и других целей длительное время горит печь (в сельской местности) или газовая плита, в результате чего повышается температура воздуха. Наряду с этим отмечается высокая влажность, так как в процессе мытья посуды из моечных ванн и поверхности посуды при ее воздушной сушке в воздух поступает большое количество пара.

В случае, если в моечной не достаточно эффективно работает вентиляционная система, мойщицы посуды, санитарки вынуждены часто открывать форточки, фрамуги, окна, устраивать сквозное проветривание, что способствует возникновению простудных заболеваний, обострению хронических воспалительных процессов.

В стерилизационно-дистилляционной и стерилизационной комнатах повышение температуры воздуха обусловлено нагревом различных аппаратов – сушильных шкафов, стерилизаторов, перегонных аппаратов и др. Для создания оптимальных микроклиматических условий в этих помещениях необходимо установить эффективно работающую обще обменную приточно-вытяжную вентиляцию.

В торговом зале, особенно в холодное время года воздух может значительно охлаждаться, что связано с постоянным движением посетителей и открыванием наружной двери. В связи с этим создаются неблагоприятные условия для работы провизоров-технологов, фармацевтов и кассиров. Для устранения этого фактора в аптеки необходимо иметь утепленный тамбур с воздушной тепловой завесой.

Низкая температура и высокая влажность воздуха в подвале объясняются непосредственным соприкосновением стен с почвой. Поэтому при строительстве здания во избежание сырости и увлажнения стен учитывается уровень стояния грунтовых вод (не менее 1.5м). Подвальные помещения аптек должны быть оборудованы приточно-вытяжной обще обменной вентиляцией.

Воздействие шума.

Отрицательное действие шума проявляется в специфической патологии слухового анализатора, а также неблагоприятном общем действии на организм. Шум отрицательно влияет на производительность труда, снижает работоспособность, повышает утомляемость, притупляет остроту зрения, замедляет психические реакции.



Измерения уровня шума в аптеках показали, что шумовой режим в аптеках обусловлен как внешним шумом, проникающим с улицы, так и внутренним. Шум внутри помещений создается в основном за счет работы вентиляционных установок, водопроводных и канализационных устройств, электровакуумных насосов, моторных установок и моющих машин. Это оборудование генерирует на уровне 40-49дБ.



Для помещений аптек нормируемый уровень шума не более 60дБ. В целях борьбы с шумом в аптеках необходимо использовать принцип изоляции, а именно оборудовать все агрегаты и устройства шумозащитными экранами, размещать их в отдельных помещениях.

Воздействие микробного фактора

Микроорганизмы являются одним из действующих факторов внешней среды. При неблагоприятных санитарно-гигиенических условиях они могут отрицательно влиять на качество, изготавливаемых лекарств в аптеках, и служить причиной возникновения внутриаптечных инфекций

Большой ущерб препаратам наносят сапрофитные микроорганизмы, разрушающие лекарства и использующие их как питательные вещества для своего роста и развития. Такие лекарства теряют свою терапевтическую активность, а иногда приобретают токсические свойства.

Высокую микробную обсемененность могут иметь концентрированные растворы бюреточных установок: раствор гидрокарбоната натрия, сульфата магния, барбитала натрия, аскорбиновой кислоты, амидопирин, мятной воды и др. Микробному обсеменению подвергаются не только жидкие, но и твердые лекарственные формы, порошки, мази, суспензии, свечи и т.д. Наибольшему обсеменению подвержены порошки, в состав которых входит растительный компонент (корень валерианы, сухой экстракт белладонны).



С целью профилактики внутриаптечного инфицирования и предупреждения разложения лекарственных препаратов микроорганизмом в аптеках проводят комплекс санитарно-гигиенических и противоэпидемиологических мероприятий, направленных на борьбу с микрофлорой. Прежде всего, осуществляется борьба с микрофлорой воздушной среды. Одним из наиболее эффективных методов обеззараживания воздуха является УФ облучение. Наиболее выраженным бактерицидным свойством обладают Уф лучи с длиной волны 254-257нм.

В аптеках используют потолочные бактерицидные облучатели (ПБО) и настенные бактерицидные облучатели (НБО). Надежный обеззараживающий эффект достигается при работе бактерицидных ламп в течение 2 часов при мощности ламп 3Вт на 1м куб.

При длительной работе бактерицидных ламп в воздухе аптек могут накапливаться озон и окись азота в количествах, превышающих ПДК. Поэтому использование Уф излучения требует соблюдения правил безопасности. В присутствии работающих можно применять экранированные бактерицидные лампы мощностью 1Вт на 1м куб., в отсутствие людей используются бактерицидные лампы из расчета 3Вт на 1м куб.



Обеззараживание воздуха в аптеке можно осуществлять химическими средствами (пропилен гликоль, три этиленгликоль и др.), аэрозоли которых распыляются в помещениях. Обеззараживанию необходимо подвергать дистиллированную воду и другие растворы. Для этого используются бактерицидные лампы. В обязательном порядке необходимо обрабатывать стены и полы в асептической, стерилизационной и дистилляционно-стерилизационной 2% раствором хлорамина и 3% раствором перекиси водорода.

При изготовлении лекарств в условиях аптечной технологии, особенно инъекционных растворов, представляют опасность бактериальные пирогены, которые образуются в результате жизнедеятельности и распада микроорганизмов. Это фактически погибшие микробные клетки, по химическому составу являющиеся высокомолекулярными соединениями.



Пирогенные вещества хорошо растворяются и легко проходят через фильтры с порами до 50 нм. Размер самих пирогенов колеблется от 1 до 50 нм.

Биологическая активность пирогенных веществ высока.

При попадании их в организм человека в количестве 1,5 мкг возникает пирогенная реакция. С учетом индивидуальных особенностей организм по-разному реагирует на введение пирогенов, Наиболее характерны повышение температуры тела, озноб, головная боль, тошнота, нарушение деятельности ССС, иногда коллапс. В некоторых случаях тяжелые лихорадочные состояния заканчивались смертельным исходом.

В устранении пирогенности большую роль играет соблюдение чистоты и стерильности в асептическом блоке. В инъекционные растворы микроорганизмы попадают с аптечной посудой, предметами, связанными непосредственно с изготовлением растворов, и особенно с дистиллированной водой. Поэтому нужно принимать меры, не допускающие попадания микроорганизмов в изготавливаемый раствор.

Для получения апиrogenной дистиллированной воды в аптеках используют специальные дистилляторы, имеющие устройство для задержки капель неперегнанной воды и закрытия водосборника, в котором вода выдерживается при температуре 80°С и выше, что препятствует развитию микрофлоры.



Ладонь к ладони, включая запястья



Правая ладонь на левую тыльную сторону кисти и левая ладонь на правую тыльную сторону кисти



Ладонь к ладони рук с перекрещенными пальцами



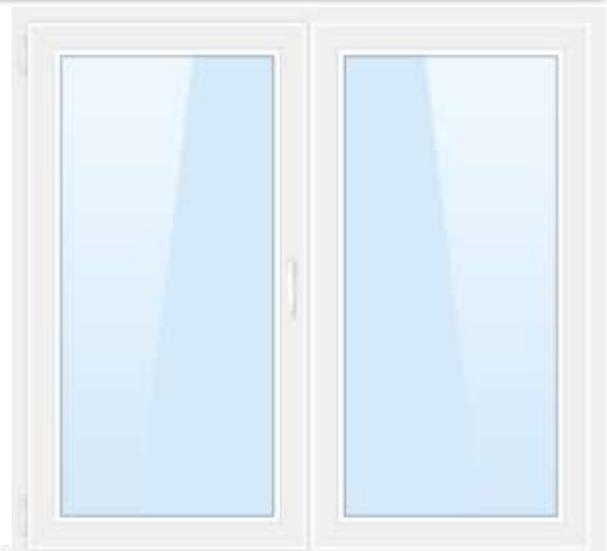
Внешняя сторона пальцев на противоположной ладони с перекрещенными пальцами



Кругообразное растирание левого большого пальца в закрытой ладони правой руки и наоборот



Кругообразное втирание сомкнутых кончиков пальцев правой руки на левой ладони и наоборот



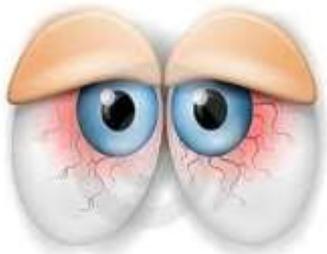
Окна асептической должны быть плотно закрыты, щели наглухо заделаны.

Соблюдение санитарного режима должно способствовать содержанию микроорганизмов в лекарственных формах в количествах, соответствующих временным гигиеническим правилам.



Напряжение зрительного анализатора при работе и вынужденная рабочая поза.

Наиболее существенное напряжение испытывает орган зрения, так как аптечными работниками выполняется большой объем технологических операций, связанных с различением мелких объектов, цвета лекарственного сырья и готовой лекарственной продукции, мутности микстур, определение равномерности смесей, порошков, чтением рецептов, надписей и т. д. Поэтому возникает необходимость обеспечения в производственных помещениях аптеки максимально благоприятного освещения, соответствующего гигиеническим нормам



Обследование аптечного персонала показали, что при работе в условиях недостаточного освещения наблюдается перенапряжение зрения. Возникает раздражительность, ослабляется внимание, нарушается координация движений, развивается близорукость; чаще других профессиональных групп она угрожает провизорам-технологам, аналитикам технологам, фармацевтам.

В связи с этим в аптеке должны быть созданы такие условия естественного и искусственного освещения, которые учитывали бы характер выполняемой работы и обеспечивали возможность видеть мелкие детали без напряжения зрения. Большое значение имеет равномерность освещения.

Аптечный персонал часто выполняет работу при вынужденном положении тела. Так, в вынужденном положении стоя работают фармацевты и младшие фармацевты, санитарки мойщицы, в вынужденном положении сидя – все основные группы работающих, занятых изготовлением лекарств.

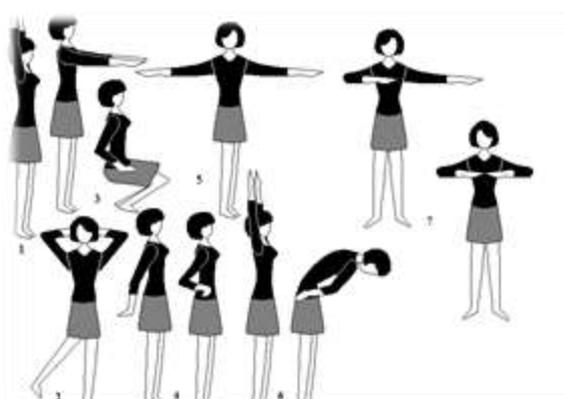
При длительном положении стоя возможно развития плоскостопия, могут отмечаться боли в ногах, отечность, быстрая утомляемость мышц ног, иногда судороги икроножных мышц. У лиц, долго работающих в таком положении, отмечаются варикозное расширение вен, тромбофлебит. Длительная работа в положении сидя способствует искривлению позвоночника, повышению внутрибрюшного давления, застою крови в венах брюшной полости и прямой кишки, что в свою очередь приводит к нарушению функции кишечника

Для профилактики воздействия этого фактора необходимо, прежде всего, принимать меры, направленные на правильное оборудование рабочих мест, обеспечение технологической и организационной оснащённости средствами комплексной и малой механизации. Все необходимое оборудование, подсобный материал и вещества, из которых изготавливают лекарства, должны быть максимально приближены к работающим с таким расчетом, чтобы они могли легко, без усилий и лишних движений выполнять свою работу. Рабочие места должны быть настолько удобными, чтобы не вызывать нарушений, связанных с неправильным положением тела, и обеспечивать высокую производительность труда

Используемое в работе оборудование и предметы должны быть удобно и рационально расположены на столах. Все, что в процессе работы необходимо брать правой рукой (разновесы, ручка и др.), должно находиться справа. Слева следует располагать весы, сигнатуры, аптечную стеклянную посуду и т.д.

Целесообразна смена деятельности и видов труда. Необходимо сокращать, а по возможности полностью исключать применение ручного труда при расфасовке порошков, укупорке флаконов, фасовке растворов и других операциях.

Большое внимание надо уделять производственной гимнастике, микро паузам, перемене положения тела, внедрению элементов научной организации труда. Немаловажную роль играют предварительные и периодические медицинские осмотры



Личная гигиена работников аптек.

Соблюдение правил личной гигиены является обязательным и должно быть нормой поведения каждого человека. Личная гигиена аптечных работников особенно важна, так как при нарушении санитарных правил поведения возможны передача внутриаптечной инфекции и заражение лекарств. Кроме того, внешний вид аптечных работников, их опрятность, чистота одежды, рук, прическа, соблюдение гигиенических навыков играют большую санитарно-просветительскую роль.



Не менее 3 –х комплектов , менять не реже 2 раз в неделю

Аптечные работники должны иметь сменную обувь. В течение рабочего дня надо следить за чистотой рук, спецодежды, своего рабочего места, ежедневно менять полотенце для рук.

Перед посещением туалета аптечный работник должен снять халат, а после посещения тщательно вымыть руки с мылом и обработать их дезинфицирующим раствором. Все это производится в пред уборной, где должны быть раковина с подводкой холодной и горячей воды, емкость с дезинфицирующим раствором, воздушная электросушилка, вешалки для полотенца и для халата.

Запрещается выходить в халатах за пределы производственных помещений и тем более за пределы аптеки, входить в производственные помещения без халата, носить в его комнатах предметы личного пользования, за исключением чистого носового платка, хранить в одном шкафу личную и производственную одежду.

Хранить личную и производственную одежду необходимо отдельно.

Уход за кожей и поддержание ее чистоты являются одним из основных требований личной гигиены. Особое внимание следует обращать на состояние под ногтевых пространств.

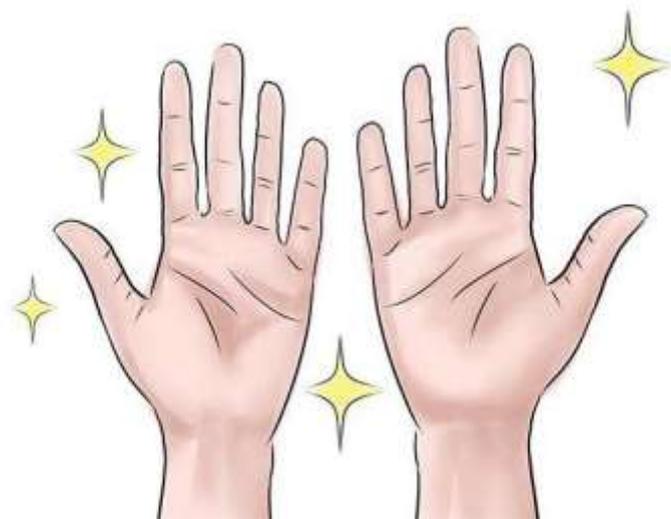
Смена одежды производится в пред асептической (шлюз). Здесь же производится обработка рук по методу Спасокукоцкого-Кочергина 10% раствором аммиака, который добавляют по 0,5мл. на 100мл. теплой воды, налитых в два эмалированных таза.

Руки моют марлевой салфеткой или ватой вначале в одном тазу, потом в другом. Если второй раствор после мытья мутнеет, необходимо повторить обработку рук. После мытья руки вытирают стерильным полотенцем и обрабатывают в течение 3-5 мин. 70% этиловым спиртом.

Работники, изготавливающие лекарств в асептических условиях, должны особенно строго соблюдать правила личной гигиены.

Изготовление стерильных лекарств должно производиться в условиях тщательного соблюдения правил личной гигиены. Следует надевать специальный наглухо закрытый (хирургический) халат, иметь отдельный головной убор и обувь, стерильную марлевую повязку.

Каждый сотрудник должен оповещать руководящий персонал о любых отклонениях в состоянии здоровья. Сотрудники с инфекционными заболеваниями, повреждениями кожных покровов к работе не допускаются. Выявленные больные направляются на лечение и санацию. Допуск к работе проводится только при наличии справки лечпрофучреждения о выздоровлении.



Санитарные требования к помещениям и оборудованию аптек

В производственных помещениях не допускается



В моечной комнате должны быть выделены и промаркированы раковины (ванны) для мытья посуды, предназначенной для приготовления: инъекционных растворов и глазных капель, внутренних лекарственных форм, наружных лекарственных форм. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** пользоваться этими раковинами для мытья рук.

Для мытья рук персонала в шлюзах асептического блока и заготовочной, ассистентской, моечной, туалете должны быть установлены раковины (рукомойники), которые целесообразно оборудовать педальными кранами или кранами с локтевыми приводами. Рядом устанавливают емкости с дезрастворами, воздушные электросушилки. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** пользоваться раковинами в производственных помещениях лицам, не занятым изготовлением и фасовкой лекарственных средств.

Санитарные требования к помещениям и оборудованию асептического блока

Помещения асептического блока должны размещаться в изолированном отсеке и исключать перекрещивание "чистых" и "грязных" потоков. Асептический блок должен иметь отдельный вход или отделяться от других помещений производства шлюзами.

Перед входом в асептический блок должны лежать резиновые коврики или коврики из пористого материала, смоченные дезинфицирующими средствами.

В шлюзе должны быть предусмотрены: скамья для переобувания с ячейками для спецобуви, шкаф для халата и биксов с комплектами стерильной одежды; раковина (кран с локтевым приводом), воздушная электросушилка и зеркало; гигиенический набор для обработки рук; инструкции о порядке переодевания и обработке рук, правила поведения в асептическом блоке

В ассистентской-асептической не допускается подводка воды и канализации. Трубопроводы для воды очищенной следует прокладывать таким образом, чтобы можно было легко проводить уборку.

Для дезинфекции воздуха и различных поверхностей в асептических помещениях устанавливают бактерицидные лампы (стационарные и передвижные облучатели) с открытыми или экранированными лампами. Количество и мощность бактерицидных ламп должны подбираться из расчета не менее 2 - 2,5 Вт мощности неэкранированного излучателя на 1 куб. м объема помещения. При экранированных бактерицидных лампах 1 Вт на 1 куб. м. Настенные бактерицидные облучатели ОБН-150 устанавливают из расчета 1 облучатель на 30 куб. м помещения; потолочные ОБП-300 - из расчета 1 на 60 куб. м; передвижной ОБП-450 с открытыми лампами используют для быстрого обеззараживания воздуха в помещениях объемом до 100 куб. м. Оптимальный эффект наблюдается на расстоянии 5 м от облучаемого объекта.

Санитарное содержание помещений, оборудования, инвентаря

Перед началом работы необходимо провести влажную уборку помещений (полов и оборудования) с применением дезсредств. ЗАПРЕЩАЕТСЯ сухая уборка помещений.

Генеральная уборка производственных помещений должна проводиться не реже одного раза в неделю. Моют стены, двери, оборудование, полы. Потолки очищают от пыли влажными тряпками 1 раз в месяц. Оконные стекла, рамы и пространство между ними моют горячей водой с мылом или другими моющими средствами не реже одного раза в месяц.

Оборудование производственных помещений и торговых залов подвергают ежедневной уборке, шкафы для хранения лекарственных средств в помещениях хранения (материальные комнаты) убирают по мере необходимости, но не реже одного раза в неделю.

Уборочный инвентарь должен быть промаркирован и использован строго по назначению. Хранение его осуществляют в специально выделенном месте (комната, шкафы) отдельно. Ветошь, предназначенная для уборки производственного оборудования, после дезинфекции и сушки хранят в чистой, промаркированной, плотно закрытой таре

Уборку помещений асептического блока (полов и оборудования) проводят не реже одного раза в смену в конце работы с использованием дезинфицирующих средств



Необходимо строго соблюдать последовательность стадий при уборке асептического блока. Начинать следует с асептической. Вначале моют стены и двери от потолка к полу. Движения должны быть плавными, обязательно сверху вниз. Затем моют и дезинфицируют стационарное оборудование и, в последнюю очередь, полы. Все оборудование и мебель, вносимые в асептический блок, предварительно обрабатывают дезинфицирующим раствором. Для уборки и дезинфекции поверхностей рекомендуются поролоновые губки, салфетки с заделанными краями из неволокнистых материалов. Для протирки полов можно использовать тряпки с заделанными краями из суровых тканей.

Приготовление дезрастворов должно осуществляться специально обученным персоналом в соответствии с действующими инструкциями. Для дезинфекции поверхностей допускается использование дезсредств из числа разрешенных Минздравом России

Отходы производства и мусор должны собираться в специальные контейнеры с приводной крышкой с удалением из помещения не реже 1 раза в смену. Раковины для мытья рук, санитарные узлы и контейнеры для мусора моют, чистят и дезинфицируют ежедневно

**САНИТАРНЫЙ
ДЕНЬ**

в аптеках проводят 1 раз в месяц (одновременно, кроме тщательной уборки, можно проводить мелкий текущий ремонт).



Санитарные требования к получению, транспортировке и хранению очищенной воды и воды для инъекций

Для изготовления неинъекционных стерильных и нестерильных лекарственных средств используют воду очищенную, которая может быть получена дистилляцией, обратным осмосом, ионным обменом и другими разрешенными способами. Микробиологическая чистота воды очищенной должна соответствовать требованиям на воду питьевую, допускается содержание в ней не более 100 микроорганизмов в 1 мл при отсутствии бактерий сем. *Enterobacteriaceae*, *P. aeruginosa*, *S. aureus*. Для приготовления стерильных неинъекционных лекарственных средств, изготавливаемых асептически, воду необходимо стерилизовать.



должна выдерживать испытания на воду очищенную, а также должна быть апиrogenной.

Получение воды для инъекций должно осуществляться в помещении дистилляционной асептического блока, где категорически запрещается выполнять какие-либо работы, не связанные с перегонкой воды.

до 10 °С или от 80 °С до 95 °С в закрытых емкостях, изготовленных из материалов, не изменяющих свойств воды, защищающих ее от попадания механических включений и микробиологических загрязнений, не более 24 часов.

При получении воды с помощью аквадистиллятора ежедневно перед началом работы в течение 10 - 15 мин. проводить пропаривание при закрытых вентилях подачи воды в аквадистиллятор и холодильник. Первые порции полученной воды в течение 15 - 20 мин. сливают. После этого времени начинают сбор

Получение воды очищенной и для инъекций производится с помощью аквадистилляторов или других разрешенных для этой цели установок. Подготовку к работе и порядок работы на них осуществляют в соответствии с указаниями, изложенными в паспорте, и инструкцией по эксплуатации.

**ЭТО
ВАЖНО
ЗНАТЬ**



Полученную воду очищенную и для инъекций собирают в чистые простерилизованные или обработанные паром сборники промышленного производства (в порядке исключения - в стеклянные баллоны). Сборники должны иметь четкую надпись: "Вода очищенная", "Вода для инъекций". Если одновременно используют несколько сборников, их нумеруют. На этикетке емкостей для сбора и хранения воды для инъекций должно быть обозначено, что содержимое не простерилизовано.

Стеклянные сборники плотно закрывают пробками с двумя отверстиями: одно для трубки, по которой поступает вода, другое для стеклянной трубки, в которую вставляется тампон из стерильной ваты (меняют ежедневно). Сборники устанавливают на баллоны - опрокидыватели.

Сборники соединяют с аквадистиллятором с помощью стеклянных трубок, шлангов из силиконовой резины или другого индифферентного к воде очищенной материала, разрешенного к применению в медицине и выдерживающего обработку паром.

Подачу воды на рабочие места осуществляют по трубопроводам или в баллонах. Трубопроводы должны быть изготовлены из материалов, разрешенных к применению в медицине и не изменяющих свойств воды. При значительной длине трубопровода для удобства мойки, дезинфекции и отбора проб воды очищенной на микробиологический анализ через каждые 5 - 7 метров следует предусматривать тройники с внешним выводом и краном.

Мытье и дезинфекцию трубопровода производят перед сборкой, в процессе эксплуатации не реже 1 раза в 14 дней, а также при неудовлетворительных результатах микробиологических анализов.

Для обеззараживания трубопроводов из термостойких материалов через них пропускают острый пар из парогенератора или автоклава. Отсчет времени обработки ведут с момента выхода пара с концевого участка трубопровода. Обработку проводят в течение 30 минут.

Для очистки от пирогенных веществ стеклянные трубки и сосуды обрабатывают подкисленным раствором калия перманганата в течение 25 - 30 минут. Для приготовления раствора к 10 частям 1% раствора калия перманганата добавляют 6 частей 1,5% раствора кислоты серной. После обработки сосуды и трубки тщательно промывают свежеприготовленной водой для инъекций.

Руководителем аптеки назначается лицо, ответственное за получение воды очищенной

Лекарственные вещества, необходимые для приготовления лекарственных средств в асептических условиях, хранят в плотно закрывающихся шкафах в штангласах в условиях, исключающих их загрязнение. Штангласы перед каждым заполнением моют и стерилизуют.

Вспомогательный материал подготавливают, стерилизуют и хранят в закрытом виде не более 3 суток. Вскрытые материалы используют в течение 24 часов. После каждого забора материала бикс или банку плотно закрывают. Забор производят стерильным пинцетом.

Аптечную посуду после соответствующей обработки используют по назначению или укупоривают и хранят в плотно закрывающихся шкафах. Срок хранения стерильной посуды, используемой для приготовления и фасовки лекарственных средств в асептических условиях, не более 24 часов.

Крупноемкие баллоны допускается обеззараживать после мытья пропариванием острым паром в течение 30 мин. После обработки емкости закрывают стерильными пробками или обвязывают стерильным пергаментом и хранят в условиях, исключающих их загрязнение, не более 24 часов

Укупорочный материал (пробки, колпачки и др.) обрабатывают и хранят в условиях, предотвращающих их загрязнение

Съемные части технологического оборудования, непосредственно соприкасающиеся с раствором лекарственных веществ (трубки резиновые и стеклянные, фильтр - держатели, мембранные микрофильтры, прокладки и др.), обрабатывают, стерилизуют и хранят в режимах, описанных в документации по использованию соответствующего оборудования.

Концентрированные растворы, полуфабрикаты, внутриаптечную заготовку изготавливают в асептических условиях и хранят в соответствии с их физико-химическими свойствами и установленными сроками годности в условиях, исключающих их загрязнение.

Средства малой механизации, используемые при изготовлении и фасовке лекарственных средств, моют и дезинфицируют согласно приложенной к ним инструкции. При отсутствии указаний по окончании работы их разбирают, очищают рабочие части от остатков лекарственных веществ, промывают горячей (50 - 60 °С) водой, после чего дезинфицируют или стерилизуют

В начале и в конце каждой смены весы, шпатели, ножницы и другой мелкий аптечный инвентарь протирают 3% раствором перекиси водорода или спирто-эфирной смесью (1:1).

Бюреточные установки и пипетки не реже 1 раза в 10 дней освобождают от концентратов и моют горячей водой (50 - 60 °С) с взвесью горчичного порошка или 3% раствором перекиси водорода с 0,5% моющего средства, промывая затем очищенной водой с обязательным контролем смывных вод на остаточные количества моющих средств. Сливные краны бюреточных установок перед началом работы очищают от налетов солей растворов, экстрактов, настоек и протирают спирто-эфирной смесью (1:1).

После каждого отмеривания или отвешивания лекарственного вещества горловину и пробку штангласа, а также ручные весы вытирают салфеткой из марли. Салфетка употребляется только один раз.

Воронки при фильтрации или процеживании жидких лекарственных средств, а также ступки с порошковой или мазевой массой до развески и выкладки в тару накрывают пластмассовыми или металлическими пластинками, которые предварительно дезинфицируют. Для выборки из ступок мазей и порошков используют пластмассовые пластинки. Применение картона не допускается

Используемые для работы бумажные и воощаные капсулы, шпатели, нитки, резинки обхваточные и др. хранят в ящиках ассистентского (фасовочного) стола (ящики ежедневно моют). Вспомогательные материалы хранят в закрытых шкафах в условиях, исключающих их загрязнение.