**Задание:** Изучив тему, кратко ответить на вопросы письменно и прислать на электронную почту mv.vlad@vmedook.ru с обязательным указанием Ф.И.О. студента, группы, темы занятия.

**Тема 9 Требования безопасности в фармацевтических лабораториях**

Требования безопасности труда – это требования, установленные законодательными и нормативными правовыми актами, нормативно-техническими и проектными документами, правилами и инструкциями, выполнение которых обеспечивает безопасные условия труда и регламентирует поведение работающего. Обеспечение безопасных условий труда возлагается на работодателя и работника, обязанности которых определены Трудовым кодексом РФ (ФЗ от 30.12.2001 № 197-ФЗ).

Фармацевтический персонал в повседневной деятельности должен неукоснительной выполнять основные **требования по безопасности труда**, которые можно подразделить на несколько подразделов:

1. Требования к поведению фармацевтического персонала:

· знать и строго выполнять правила ТБ при работе с технологическим оборудованием и лекарственными средствами;

· при обслуживании пациентов и посетителей аптечных организаций проявлять постоянную бдительность в отношении химической и биологической опасности. Помнить о возможности психических нарушений и уметь общаться с пациентами и сотрудниками.

2. Требования к медицинской одежде:

· фармацевтический персонал подразделений медицинских и фармацевтических организаций должен быть обеспечен комплектами сменной одежды: халатами (костюмами), шапочками или косынками, масками, сменной обувью (тапочками) в количестве, обеспечивающем ежедневную смену одежды. В наличии постоянно должен быть комплект санитарной (рабочей) одежды для экстренной замены в случае загрязнения;

· стирка рабочей одежды должна осуществляться централизовано;

· хранение рабочей одежды надлежит осуществлять в индивидуальных шкафчиках, отдельно от верхней одежды, которая должна храниться в гардеробе для персонала.

3. Требования к кожным покровам:

· фармацевтическим работникам в целях личной безопасности необходимо содержать кожу и ее придатки в чистоте и целостности. Для этого надо регулярно мыться и ухаживать за ногтями, менять белье и одежду, пользоваться косметическими защитными и дезинфицирующими средствами, избегать контактов с потенциально загрязненными предметами, защищать (ограждать) кожу и волосы рабочей (санитарной, специальной) одеждой и индивидуальными средствами защиты кожи;

· фармацевтические работники обязаны мыть и дезинфицировать руки не только перед началом работы, а также после выполнения «грязных процедур» (в том числе: уборки помещений, посещения туалета и т.д.);

· при загрязнении рук лекарственными средствами, химическими реактивами и другими веществами необходимо тщательно промыть их водой, обработать нейтрализующим составом, после чего мыть проточной водой с мылом и обрабатывать кожным антисептиком.

· при наличии на руках микротравм, царапин, ссадин, заклеивать поврежденные места лейкопластырем.

4. Требования к условиям труда и быта фармацевтических работников:

· устройство и оборудование производственных помещений и рабочих мест должно соответствовать санитарным правилам и обеспечивать нормативные (безопасные) параметры среды (температура, влажность, скорость движения воздуха, химический состав, биологическое загрязнение, шум, электромагнитные поля, ионизирующие излучения и т.п.);

· расстановка медицинского и технического оборудования, его эксплуатация должны проводиться в соответствии с правилами ОТ и ТБ;

· устройство рабочих мест и рациональное использование мебели и оборудования должны максимально компенсировать нагрузки на организм работника при вынужденном длительном положении тела с повышенным напряжением органов зрения, локальными мышечными нагрузками;

· в организации должны быть оборудованные помещения для внутрисменного отдыха персонала и проведения физкультурных пауз продолжительностью 15 минут через каждые 3 часа работы;

· в каждом структурном подразделении должен иметься необходимый состав санитарно-бытовых помещений: комната для персонала, гардеробная, душевые комнаты и туалеты. Комната для персонала должна быть оборудована холодильником, электроводонагревательным устройством, средством для разогрева пищи и раковиной. В комнате личной гигиены женщин должна быть кабина, оборудованная гигиеническим душем с гибким шлангом и смесителем горячей и холодной воды, а также крючками-вешалками для белья и одежды;

· гардеробная должна быть оснащена двустворчатыми запирающимися вентилируемыми шкафами по числу работающих, обеспечивающими раздельное хранение личной (домашней) и рабочей (санитарной) одежды, обуви и головных уборов.

Вне зависимости от специфики деятельности лаборатории и выполняемых в ней исследований, обязательно знание и соблюдение правил техники безопасности. Общие правила техники безопасности в лаборатории призваны предупредить опасные и губительные факторы и ситуации, которые могут возникнуть в ходе исследований. Предлагаемый перечень правил техники безопасности актуален для работы в производственных, аналитических, микробиологических, биохимических и иных лабораториях.

**Общие правила техники безопасности в лаборатории**

В лабораториях запрещено:

Проводить исследования при неисправных вентиляционных системах или поломке оборудования, очищающих или фильтрующих устройств.

Проводить работы с взрыво- и пожароопасными веществами, находясь в непосредственной близости от электрических приборов и горелок.

Проводить исследования, оставляя без прибора нагревательную технику, взрыво- и пожароопасные вещества или баллоны с газом, включенные установки.

Проводить лабораторные исследования без средств индивидуальной защиты. При проведении работ на лаборантах в обязательном порядке должны быть надеты очки, маски, халаты (фартуки), полимерные перчатки, в некоторых случаях – противогазы и плотные фартуки из полимерных материалов. Точный перечень необходимых СИЗ определяется в соответствии со спецификой деятельности конкретной лаборатории.

Выполнять исследования в одиночку, если это противоречит локальному акту требований безопасности.

Хранить личные вещи в процессе исследований непосредственно в лаборатории, они должны быть размещены в специально отведенных для этого местах.

После окончания исследовательской деятельности сотрудники должны выключить все оборудование, отключить электропитание, а также убрать рабочее место. В случае необходимости выполняется чистка емкостей, устройств и другой лабораторной посуды.

В правилах техники безопасности при работе в лаборатории указано, что обязательно наличие функционирующих огнетушителей (в том числе, углекислотного), аптечки с медикаментами, которые могут потребоваться для оказания первой медицинской помощи. При проведении исследований с применением горючих веществ требуется наличие одеял и кошмы.

 **Требования безопасности в лабораториях в зависимости от опасных поражающих факторов**

Правила техники безопасности в производственной или любой другой лаборатории распространяются на использование электрических приборов и оборудования. В зависимости от вероятности поражения сотрудников электротоком, лаборатории подразделяют на:

- лаборатории без повышенной опасности поражения электротоком;

- лаборатории с повышенной опасностью.

- особо опасные лаборатории.

Актуальные правила техники безопасности в лаборатории подразумевают организацию защитного заземления и зануления. Это требование распространяется на все лаборатории.

Лаборантам запрещено приступать к проведению работ без специальных средств индивидуальной защиты, то есть диэлектрических перчаток, особой обуви, дорожек и ковриков, если велика вероятность поражения электротоком. СИЗ должны быть целостными и пройти апробирование. Не допускается очистка устройств и техники, находящихся под напряжением, с использованием влажной ветоши. Помимо этого, запрещено проведение манипуляций с приборами, которые не заземлены, наполнение легковоспламеняющимися или горючими веществами сушильных шкафов.

 **Правила техники безопасности в лабораториях при проведении работ с газами**

Газ может быть причиной пожара, взрыва или отравления лаборантов. Ввиду этого необходимо регулярно проверять на отсутствие повреждений все газовые приборы, баллоны и сети. Исправность кранов, горелок, а также плит необходимо контролировать до начала исследования и после его завершения. Этим занимается лаборант или ответственное лицо.

Если возникли подозрения о наличии утечки, следует незамедлительно обеспечить доступ кислорода в помещение, то есть открыть окна и двери, после чего поставить мощность вытяжки на максимум (только если ее электрические элементы заизолированы). Категорически запрещено включение электроприборов и рубильников, а также поджигание спичек до момента полного выветривания газа из помещения. При возникновении такой ситуации следует вызвать аварийную службу по номеру телефона «04».

Обратите внимание: в соответствии с правилами техники безопасности в лаборатории:

Все газовые баллоны и иные емкости необходимо снабдить колпачками.

Выпускные вентили нужно плотно закрывать.

При работе с емкостями или баллонами с газом нужно исключить резкие движения, лаборанту нужно быть максимально аккуратным.

Хранение баллонов с газом допустимо лишь на достаточном расстоянии от отопительных или нагревательных устройств.

На всех баллонах должна присутствовать маркировка с указанием типа газов и даты наполнения.



Основные *правила техники безопасности при работе в лаборатории с горючими и взрывоопасными веществами:*

Хранить соответствующие вещества можно только в небольших количествах.

Горючие и взрывоопасные вещества следует надежно защитить от нагревания, попадания солнечных лучей, а также влаги и пыли.

Лаборантам запрещено оставлять свое рабочее место при проведении исследований с использованием горючих или взрывоопасных веществ.

Если требуется нагрев соответствующих веществ, используются водяные бани или специальные устройства с закрытыми нагревательными элементами.

Переливание легкогорючих жидкостей осуществляется с применением специализированных пипеток большого объема.

При проливании горючего вещества нужно незамедлительно обесточить лабораторию, в случае возгорания – тушить очаг песком, после чего выполнить уборку.

*Правила техники безопасности в лаборатории при работе со ртутью и иными химическими веществами*

Проводить манипуляции со ртутью или другими особо опасными веществами можно лишь с соблюдением следующих условий:

Работа с опасными летучими химическими веществами осуществляется в специализированных вытяжных шкафах.

Проведение работ с изолированной ртутью или агрессивными химическими веществами допустимо на особым образом оборудованных местах, необходимо использованием эмалированных противней или покрытых масляной краской.

При проливании опасных веществ нужно собрать их, после чего выполнить обработку с использованием нейтрализующих кислот. Поверхность повторно обрабатывают раствором, который удаляет остатки вещества.

Чистую ртуть хранят в емкости с водой, снабженной плотной пробкой. Иные химические вещества – в лабораторных емкостях, которые плотно закрыты.

**Опасная зона** – это такая область рабочего пространства, где существует высокий риск нанесения ущерба здоровью и жизни работников.

Они есть на любой производственной площади, вне зависимости от ее специфики. Характер работ влияет лишь на размер и разновидность опасных зон. Поэтому при организации работ обратите пристальное внимание на потенциально опасные участки, примите меры по обеспечению безопасности на данном пространстве.

Поскольку **опасная зона** – это место, где действуют особые правила по технике безопасности, нужно разобраться с ее разновидностями. Классификация складывается, исходя из факторов, влияющих на безопасность работников. Они бывают двух видов: **постоянные; потенциальные**.

Данная классификация факторов разработана и установлена Минздравом РФ. Кроме того, есть перечень ГОСТов, регламентирующих размеры и условия работы в небезопасной области рабочих площадей. Ответственность за их невыполнение несет работодатель.

Опасные зоны должны быть систематически и ясно обозначены соответственно характеру опасности. В определенных обстоятельствах обозначение опасных зон может быть осуществлено с использованием как указателей, так и физических барьеров.

Технологии чистых помещений давно и широко применяются при строительстве и реконструкции объектов фармацевтической промышленности.

| *Таблица 1. Примеры операций в чистых зонах для асептического фармпроизводства.* |
| --- |
| **Асептическое производство** |
| **Тип зоны** | **Выполняемые операции** |
| А |  Асептическое приготовление и наполнение Приготовление растворов, не проходящих дальнейшую стерилизующую фильтрацию Операции по переработке и наполнению приготовленных в асептических условиях продуктов Транспортирование частично закрытых первичных упаковок, например, при лиофильной сушке до завершения укупорки Приготовление и наполнение стерильных мазей, кремов, суспензий и эмульсий, когда продукт находится в открытом виде и не подлежит последующей фильтрации |
| В |  Зоны, окружающие зону «А» |
| С |  Приготовление растворов для фильтрации Автоматические упаковочные линии по технологии «выдувание-наполнение-герметизация» |
| D |  Операции с материалами после мойки Зоны вокруг изолятора |

| *Таблица 2. Примеры операций в чистых зонах фармпроизводств с продукцией, подлежащей финишной стерилизации.* |
| --- |
| **Операции с продукцией, подлежащей финишной стерилизации** |
| **Тип зоны** | **Выполняемые операции** |
| А |  Операции с продуктом, когда его нельзя подвергать риску загрязнения |
| В |  Зоны, окружающие зону «А» |
| C |  Наполнение продуктом Приготовление растворов, когда их нельзя подвергать риску загрязнения |
| D |  Приготовление растворов и подготовка первичной упаковки, материалов и др. для последующего наполнения Автоматические упаковочные линии по технологии «выдувание-наполнение-герметизация» |

### Классы чистоты помещений в фармацевтическом производстве

ГОСТ Р 52249-2009 "Правила производства и контроля качества лекарственных средств" определяет типы чистых зон (А, B, С, D) и соответствующие им классы чистоты по ИСО (ГОСТ Р ИСО 14644-1-2017) для различных чистых помещений фармацевтического производства и отдельных технологических процессов.

| *Таблица 3. Классификация чистых помещений и чистых зон по ГОСТ Р 52249-2009* |
| --- |
| **Тип чистой зоны** | **Максимально допустимое число частиц в 1 м3 воздуха при размере частиц, равном или большем** |
| **В оснащенном состоянии** | **В эксплуатируемом состоянии** |
| **0,5 мкм** | **5,0 мкм** | **0,5 мкм** | **5,0 мкм** |
| А | 3520 | 20 | 3520 | 20 |
| В | 3520 | 29 | 352000 | 2900 |
| С | 352000 | 2900 | 3520000 | 29000 |
| D | 3520000 | 29000 | – | – |

 Чистые помещения в фармацевтике обеспечивают чистоту продукта, в первую очередь, микробиологическую, его защиту от внешней среды и т.н. "перекрестной контаминации" (от смешивания разных видов продуктов, которое может повлиять на химические свойства препаратов).

 Для ряда препаратов (инъекции, вакцины, некоторые виды мазей и твердых форм) вообще требуется обеспечение стерильности в помещениях, асептическое производство.

 Особое развитие технологии чистых помещений получили с распространением отраслевых стандартов серии GMP (Good Manufacturing Practice/Надлежащая производственная практика), как международных, так и национальных, например в России это ОСТ 42-510-98 и с 2005 г.-ГОСТ Р 52249-2004, сейчас ГОСТ Р 52249-2009. Переход отечественной фармацевтической промышленности на требования GMP запланирован с 2014 г.

 [ГОСТ Р 52249-2009](http://cleanroom-technology.ru/uploads/files/GOST522249-204-GMP.pdf) выделяет четыре типа зон для изготовления стерильных лекарственных средств, которые являются базой для классификации чистых помещений в фармацевтике:

 А - локальная зона, предназначенная для проведения операций, которые представляют большой риск для качества продукции: зоны наполнения, укупорки; зоны, в которых в открытом состоянии находятся флаконы и ампулы, где в асептических условиях соединяются части оборудования, и др.

В - зона, которая непосредственно окружает зону А и предназначена для асептического наполнения и приготовления;

С и D - зоны, в которых выполняются менее ответственные стадии изготовления стерильных препаратов.

 Для нестерильных лекарственных средств требования в стандарте не такие жесткие, но тем не менее существующая практика, как правило предполагает исполнение основных производственных операций в чистых помещениях класса D (ИСО 8), это же рекомедуют и нормативные документы, напр. [MУ 64-02-005-2002.](http://cleanroom-technology.ru/uploads/files/MU64-02-005-2002.pdf) Для вспомогательных помещений предусмотрен т.н. класс "К" (или "Е")-контролируемые помещения.

Впервые правила GMP появились в фармацевтической промышленности США в 1960-х гг., затем в Западной Европе, Юго-Восточной Азии и других регионах. Действующие в России правила GMP являются идентичным переводом правил GMP EC. Чистота среды в призводственных помещениях и чистота оборудования-один из основных принципов  GMP. Предполагается, что только соответствующие данному стандарту предприятия будут иметь право (лицензию) на производство лекарственных средств.

В соответствии со статьей 221 Трудового кодекса РФ на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, выдаются сертифицированные средства индивидуальной защиты в соответствии с нормами, утвержденными в порядке, установленном Правительством РФ.

Приобретение средств индивидуальной защиты и обеспечение ими работников в соответствии с требованиями охраны труда производится за счет средств работодателя.

К **средствам индивидуальной защиты** относятся специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты (изолирующие костюмы, средства защиты органов дыхания, средства защиты рук, средства защиты головы, средства защиты лица, средства защиты органа слуха, средства защиты глаз, предохранительные приспособления).

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать безопасность труда. В соответствии со статьей 215 Трудового кодекса РФ средства индивидуальной защиты работников, в том числе иностранного производства, должны соответствовать требованиям охраны труда, установленным в РФ, и иметь сертификаты соответствия. Приобретение и выдача работникам средств индивидуальной защиты, не имеющих сертификата соответствия, не допускается.

 В соответствии со статьей 214 Трудового кодекса РФ во время работы работники обязаны правильно применять выданные им средства индивидуальной защиты. Работодатель принимает меры к тому, чтобы работники во время работы действительно пользовались выданными им средствами индивидуальной защиты. Работники не должны допускаться к работе без предусмотренных в Типовых отраслевых нормах средств индивидуальной защиты, в неисправной, неотремонтированной, загрязненной специальной одежде и специальной обуви, а также с неисправными средствами индивидуальной защиты.

Ответственность за своевременное и в полном объеме обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, за организацию контроля за правильностью их применения работниками возлагается на работодателя в установленном законодательством порядке.

**Методы и средства коллективной защиты рабочих и служащих**

Средства коллективной защиты по установке в зависимости от назначения

делятся на следующие классы:

средства нормализации воздушной среды и освещения рабочих мест;

средства защиты от поражения электрическим током, от шума, от статического электричества, от высоких и низких температур окружающей среды и от воздействия химических факторов.

*К средствам нормализации воздушной среды производственных помещений и рабочих мест относятся:*

устройства для вентиляции воздуха; устройства для отопления;

устройства автоматического контроля и сигнализации.

К средствам нормализации освещения производственных помещений и рабочих мест относятся осветительные приборы, световые проемы.

*К средствам защиты от поражения электрическим током относятся:*

оградительные устройства;

изолирующие устройства и покрытия;

устройства защитного заземления и зануления;

молниеотводы и разрядники;

знаки безопасности.

*К средствам защиты от статического электричества относятся заземляющие устройства.*

*К средствам защиты от высоких температур относятся:*

оградительные устройства;

устройства автоматического контроля и сигнализации;

устройства дистанционного управления; знаки безопасности;

аварийный душ.

*На установке использованы следующие методы защиты от шума:*

для обслуживающего персонала предусмотрено отдельное помещение;

венткамеры вынесены в отдельное помещение;

вентиляторы установлены на виброизолирующие опоры.

Для обеспечения безопасного ведения технологического процесса обслуживающим персоналом необходимо соблюдать следующее:

все аппараты и оборудование должны эксплуатироваться в соответствии с техническими условиями завода-изготовителя, а подведомственные Госгортехнадзору — в соответствии с правилами Госгортехнадзора РФ;

перед пуском в работу проверить герметичность оборудования, предохранительной арматуры, фланцевых соединений. При обнаружении негерметичности немедленно принять меры к ее устранению;

ремонт аппаратуры, оборудования должен осуществляться квалифицированным персоналом с соблюдением норм и требований производственных инструкций и других нормативных документов;

категорически запрещается устранение пропусков в резьбовых, фланцевых соединениях на работающих насосах, действующих трубопроводах, колоннах без их отключения и освобождения от продуктов и газов;

не допускать попадания воды в аппараты, содержащие жидкие нефтепродукты с температурой выше 100 ОС, т.к. это может привести к резкому повышению давления в аппаратах или вспениванию и перебросу нефтепродуктов;

включение аппаратов в работу без их предварительной продувки инертным газом (пропарки водяным паром) может привести к образованию внутри аппаратов взрывоопасных концентраций;

строго соблюдать нормы технологического режима, инструкции по тех- нике безопасности, правила противопожарной безопасности.

Для предупреждения людей об аварийной обстановке предусмотрены:

двухсторонняя громкоговорящая и телефонная связь с выходом на диспетчера предприятия, смежные объекты, руководство завода и другие службы предприятия;

за 30 секунд до включения паровой завесы у печей для предупреждения людей подается звуковая сигнализация;

предусмотрены пожарные извещатели;

порядок предупреждения и вывода людей, не участвующих непосредственно в процессе ликвидации аварии, отражаются в ”Плане ликвидации аварийных ситуаций”.

Вопросы для самоконтроля:

1. Основные требования безопасности в фармацевтической лаборатории.
2. Зоны лаборатории согласно правилам GMP.
3. Что относится к средствам индивидуальной защиты.
4. Методы и средства коллективной защиты рабочих и служащих (кратко).
5. Изучить типовую инструкцию ОТ фармацевта (ниже)

***Типовая инструкция по охране труда фармацевта и младшего фармацевта, осуществляющих безрецептурный отпуск готовых лекарственных средств, предметов санитарии и гигиены, ухода за больными, лекарственных трав и других медицинских изделий"***

***(утв. Минздравом СССР 15 июля 1989 г.)***

 1. Общие требования безопасности

1.1. Настоящая инструкция предусматривает предупреждение воздействия опасных и вредных производственных факторов.

Опасными факторами, воздействующими на фармацевта и младшего фармацевта, которые могут привести к травме, являются: неосторожная работа с кислородными баллонами, средствами механизации и приспособлениями (марлемоталками, наколками, ножницами и т.д.), неумелое пользование стремянками, лестницами, лифтоподъемниками и др.

Вредными для фармацевта и младшего фармацевта факторами являются: возможность инфицирования работающих капельными и вирусными инфекциями и нервнопсихические перегрузки, возникающие при контакте с больными посетителями аптеки, аллергизация, отклонения от норм температурного режима (температура в зале обслуживания должна быть не ниже + 16 градусов).

1.2. Инструкция распространяется на всех фармацевтов и младших фармацевтов, осуществляющих безрецептурный отпуск готовых лекарственных средств, предметов санитарии и гигиены, ухода за больными, лекарственных трав и других медицинских изделий, и является руководством при составлении инструкций, которые должны быть разработаны с учетом местных особенностей и вывешены на видном месте данного участка работы.

1.3. В своей работе фармацевт и младший фармацевт руководствуются нормативными документами, а также действующими правилами по устройству, эксплуатации, технике безопасности и производственной санитарии при работе в аптеках.

1.4. К самостоятельной работе по безрецептурному отпуску готовых лекарственных средств и других медицинских изделий допускаются лица, имеющие среднее фармацевтическое образование, или другие лица в порядке, предусмотренном правилами допуска к фармацевтической деятельности, прошедшие специальную подготовку, обученные безопасности труда в соответствии с ГОСТом 12.0.004-79 и имеющие 1 группу по электробезопасности.

Взамен ГОСТ 12.0.004-79 постановлением Госстандарта СССР от 5 ноября 1990 г. N 2797 утвержден и введен в действие ГОСТ 12.0.004-90

При оформлении на работу фармацевт и младший фармацевт должны пройти вводный инструктаж по технике безопасности, а также первичный инструктаж на рабочем месте, а в дальнейшем каждые шесть месяцев повторный инструктаж, о чем должны быть сделаны записи в журналах.

1.5. В процессе выполнения работы фармацевт и младший фармацевт должны соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, использовать санитарную спецодежду, спецобувь, средства индивидуальной защиты и другие предохранительные приспособления в соответствии с действующими нормами их выдачи.

1.6. Фармацевты и младшие фармацевты обязаны соблюдать типовые правила пожарной безопасности, способствовать предотвращению пожаров и взрывов.

1.7. Фармацевт и младший фармацевт должны знать и соблюдать правила личной гигиены, содержать в чистоте халат и колпак, мыть руки теплой водой с мылом и щеткой.

Они должны систематически проходить профилактическое медицинское обследование в установленном порядке.

1.8. Фармацевт и младший фармацевт несут персональную ответственность за нарушение требований настоящей инструкции.

Лица, допустившие невыполнение или нарушение инструкций по охране труда, подвергаются дисциплинарному взысканию в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка и, при необходимости, внеочередной проверке знаний вопросов охраны труда.

2. Требования безопасности перед началом работы

2.1. Фармацевт и младший фармацевт обязаны подготовить свое рабочее место к безопасной работе привести его в надлежащее санитарное состояние, подвергнуть влажной уборке.

2.2. Перед началом работы фармацевт и младший фармацевт, принимая рабочее место, должны проверить исправность оборудования, аппаратов, средств механизации и других приспособлений.

2.3. Для работы с кислородными баллонами фармацевт и младший фармацевт должны пройти специальный курс обучения, аттестацию и иметь соответствующее удостоверение.

С целью обеспечения устойчивого хранения кислородных баллонов в вертикальном положении и предупреждения их падения или удара, для них должны быть оборудованы специальные гнезда или барьеры.

Кислородные баллоны не следует устанавливать вблизи нагревательных приборов и на расстоянии менее 1 м от радиаторов отопления (или печей). Температура воздуха в помещении для хранения баллонов не должна превышать + 35 градусов.

2.4. Принимая рабочее место, фармацевт или младший фармацевт обязаны выяснить неисправности оборудования, аппаратов, средств механизации и других предметов оснащения рабочего места.

2.5. На рабочем месте не должны находиться неиспользуемые в работе оборудование, приспособления и другие вспомогательные материалы.

 3. Требования безопасности во время работы

3.1. Фармацевт и младший фармацевт во время работы должны не допускать спешки, отпускать готовые лекарственные средства и другие медицинские изделия с учетом безопасных приемов и методов труда.

3.2. При использовании различных аппаратов, средств механизации и приспособлений фармацевт и младший фармацевт должны руководствоваться правилами (инструкциями), изложенными в технических паспортах, прилагаемых к аппаратам.

Они не должны пользоваться теми или иными приборами без предварительного обучения работы с ними.

3.3. При использовании кислородными баллонами фармацевт или младший фармацевт, руководствуясь действующей инструкцией, выпуск газа должен производить через редуктор, предназначенный только для кислорода. Вентиль баллона следует открывать медленно, нельзя находиться напротив штуцера баллона до время открывания вентиля. Во избежание взрыва фармацевт и младший фармацевт не должны подходить к кислородному баллону с загрязненными маслом руками или пользоваться масляными тряпками.

3.4. При использовании лестниц и стремянок необходимо предварительно проверить их исправность. Запрещается применять случайные подставки (ящики, стулья и т.д.).

Лестницы-стремянки должны иметь на тетивах резиновые башмаки.

3.5. Для предупреждения порезов рук фармацевт и младший фармацевт должны следить за целостностью склянок и других стеклянных предметов.

3.6. Фармацевт и младший фармацевт не должны в одиночку поднимать и переносить грузы весом более 15 кг.

3.7. При использовании лифтоподъемников фармацевт и младший фармацевт должны соблюдать правила безопасной эксплуатации, а также пройти специальный курс обучения и иметь соответствующее удостоверение.

3.8. Для защиты фармацевта и младшего фармацевта от капельной инфекции на их рабочих местах должны быть оборудованы стеклянные стойки.

3.9. В период массовых простудных заболеваний фармацевт и младший фармацевт должны прикрывать рот и нос марлевой повязкой и дезинфицировать руки 9,5%-ным раствором хлорамина.

3.10. Фармацевт и младший фармацевт должны постоянно поддерживать свое рабочее место в надлежащем санитарном состоянии.

 4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. О каждом несчастном случае, связанном с производством, пострадавший или очевидец несчастного случая немедленно должен известить соответствующего руководителя. Руководитель должен организовать первую помощь пострадавшему, его доставку в лечебное учреждение, сообщить заведующему аптекой, инженеру по охране труда или лицу, выполняющему его функции, и в профсоюзный комитет о случившемся, сохранить для расследования обстановку на рабочем месте и состояние оборудования таким, каким оно было в момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью окружающих работников и не приведет к аварии.

4.2. В случае возникновения пожара фармацевт и младший фармацевт должны принять меры по ограничению его распространениях (отключить электроприборы и аппараты и воспользоваться огнетушителями), созданию условий для его тушения, обеспечению безопасности людей и сохранению материальных ценностей.

4.3. В случае других аварийных ситуаций фармацевт и младший фармацевт должны принять меры к эвакуации материальных ценностей в соответствии с планом эвакуации на случай пожара или других стихийных бедствий.

 5. Требования безопасности по окончании работы

5.1. Фармацевт и младший фармацевт должны отключить приборы и аппараты, кроме холодильника, которыми они пользовались в процессе работы.

5.2. По окончании работы фармацевт и младший фармацевт должны вымыть рабочее место теплой водой с мылом, при необходимости дезинфицирующим раствором и выполнить все требования санитарного режима.

5.3. В конце рабочего дня фармацевт и младший фармацевт должны снять халат, колпак, спецобувь и убрать их в специальный шкаф, вымыть тщательно руки и выполнить все требования личной гигиены сотрудников аптеки.

5.4. В случае выявления в процессе работы недостатков эксплуатации или неисправности аппаратов, приборов и оборудования, фармацевт и младший фармацевт должны известить об этом администрацию аптеки.