МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ОБЩЕЙ ГИГИЕНЫ

Т. И. Борщенская, Н. Л. Бацукова

ГИГИЕНА КОНТРОЛЬНО-АНАЛИТИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ

Учебно-методическое пособие

Минск БГМУ 2014

Репозиторий БГМУ

УДК 614.3(075.8)
ББК 51.245 я73
Б83

Рекомендовано Научно-методическим советом университета в качестве учебно-методического пособия 17.04.2013 г., протокол № 8

Р е ц е н з е н т ы: канд. мед. наук, доц., зав. каф. гигиены и медицинской экологии Белорусской медицинской академии последипломного образования Е. О. Гузик; канд. мед. наук, доц., зав. каф. гигиены труда Белорусского государственного медицинского университета И. П. Семенов

Борщенская, Т. И.
Б83 Гигиена контрольно-аналитических лабораторий : учеб.-метод. пособие / Т. И. Борщенская, Н. Л. Бацукова. – Минск : БГМУ, 2014. – 16 с.

ISBN 978-985-528-979-2.

Изложены гигиенические требования к размещению, внутренней планировке, отделке и оборудованию, санитарно-техническому благоустройству (освещение, отопление, вентиляция, водоснабжение, канализация и очистка от твердых отбросов), содержанию помещений контрольно-аналитических лабораторий. Для закрепления знаний предложены ситуационные задачи.

Предназначено для самостоятельной работы студентов 2-го курса фармацевтического факультета по дисциплине «Фармацевтическая гигиена».

УДК 614.3(075.8)
ББК 51.245 я73

Учебное издание

Борщенская Татьяна Игоревна
Бацукова Наталья Леонидовна

ГИГИЕНА КОНТРОЛЬНО-АНАЛИТИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ

Учебно-методическое пособие

Ответственная за выпуск Н. Л. Бацукова
Редактор Н. В. Оношко
Компьютерная верстка В. С. Римошевского

Подписано в печать 18.04.13. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Снегурочка».
Ризография. Гарнитура «Times».
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,6 . Тираж 40 экз. Заказ 173.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/187 от 18.02.2014.
Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.

ISBN 978-985-528-979-2

© Борщенская Т. И., Бацукова Н. Л., 2014
© УО «Белорусский государственный медицинский университет», 2014

Репозиторий БГМУ

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ

Общее время занятий: 2 часа.

Обеспечение оптимальных условий работы контрольно-аналитических лабораторий во многом зависит от реализации требований санитарно-гигиенических норм при строительстве новых и реконструкции старых аптечных учреждений. В связи с этим провизоры должны иметь четкое представление о требованиях к размещению и внутренней планировке аптечных учреждений, правильной организации санитарно-противоэпидемического режима, мерах по предупреждению загрязнения лекарств и т. п.

Цель занятия: сформировать знания и выработать умения правильной оценки размещения, планировки и режима эксплуатации контрольно-аналитических лабораторий, обучиться методике разработки системы оздоровительных мероприятий.

Задачи занятия:

1. Ознакомиться с определением, назначением, структурой контрольно-аналитических лабораторий.
2. Изучить гигиенические требования, предъявляемые к размещению, внутренней планировке, отделке и оборудованию, санитарно-техническому благоустройству, содержанию помещений контрольно-аналитических лабораторий.
3. Освоить методы контроля дезинфекции и обеззараживания посуды.
4. Научиться давать гигиеническую оценку проектов контрольно-аналитических лабораторий, условиям работы в них и режима эксплуатации, а также разрабатывать гигиенические рекомендации по улучшению условий труда.

Требования к исходному уровню знаний. Для полного усвоения темы необходимо повторить:

– *общую и неорганическую химию:* физико-химические свойства органических и неорганических веществ, свойства дисперсных систем и растворов высокомолекулярных соединений;

– *физиологию с основами анатомии человека*: физиологические основы трудовой деятельности, изменение физиологических функций при физическом труде.

Контрольные вопросы из смежных дисциплин:

1. Физико-химические свойства органических и неорганических веществ.
2. Свойства дисперсных систем.
3. Изменение физиологических функций при физическом труде.

Контрольные вопросы по теме занятия:

1. Гигиенические требования, предъявляемые к выбору земельного участка для контрольно-аналитической лаборатории.
2. Гигиенические требования, предъявляемые к составу и планировке помещений контрольно-аналитических лабораторий.
3. Гигиенические требования, предъявляемые к освещению, вентиляции, отоплению контрольно-аналитических лабораторий.
4. Микроклимат в помещениях контрольно-аналитических лабораторий и гигиенические требования к нему.
5. Гигиенические требования, предъявляемые к устройству, оборудованию и эксплуатации бактериологического отдела контрольно-аналитических лабораторий.
6. Гигиенические требования, предъявляемые к устройству, оборудованию и эксплуатации аналитического зала контрольно-аналитических лабораторий.
7. Гигиенические требования, предъявляемые к санитарно-бытовым помещениям контрольно-аналитических лабораторий.
8. Причины бактериального загрязнения воздуха помещений. Методы контроля дезинфекции помещений.
9. Требования, предъявляемые к обеззараживанию посуды, и методы его контроля.

ГИГИЕНА КОНТРОЛЬНО-АНАЛИТИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ

Контрольно-аналитические лаборатории являются аптечными предприятиями, предназначенными для контроля качества лекарственных средств, организационно-методического руководства подведомственными аптечными предприятиями, обеспечения аптечных предприятий реактивами и титрованными растворами [4].

В зависимости от количества выполняемых в год расчетных анализов контрольно-аналитические лаборатории подразделяются на 4 типа:

- I — свыше 15 000 расчетных анализов в год;
- II — от 9000 до 15 000 расчетных анализов в год;
- III — от 4000 до 9000 расчетных анализов в год;
- IV — от 1000 до 4000 расчетных анализов в год.

Гигиенические требования к размещению и планировке контрольно-аналитических лабораторий. Контрольно-аналитические лаборатории следует размещать в отдельном здании или специально выделенном изолированном помещении аптечного управления (аптеки, аптечного склада) с отдельным входом. Не допускается размещать помещения контрольно-аналитических лабораторий в подвальных этажах.

Земельный участок для учреждения данного типа должен быть изолирован от других строений, иметь небольшой уклон для отвода поверхностных вод. Уровень стояния грунтовых вод не должен быть выше 1,5 м от поверхности земли.

В соответствии с осуществляемыми различными видами деятельности в контрольно-аналитической лаборатории следует выделять зоны следующих групп помещений:

– для микробиологического контроля;
– для биологического контроля;
– для аналитических испытаний;
– для приготовления, хранения и отпуска титрованных растворов и реактивов;
– служебно-бытовые.

Помещения для микробиологического контроля должны размещаться в непроходной зоне, изолированно от других помещений. В соответствии с технологическим процессом между помещениями должна быть обеспечена последовательная связь: посевная → термостатная → диагностическая → → стерилизационная «грязная» → моечная → дистилляционная.

Помещения для биологического контроля должны быть расположены вдали от помещений, в которых используются органические растворители: аналитической, вытяжной, хроматографической, лаборантской, помещений для хранения.

Помещения для хранения газов-носителей следует располагать вблизи хроматографической.

Внутренняя планировка должна обеспечивать непосредственное сообщение аналитического зала с весовой и оптической комнатами.

Окна производственных помещений лаборатории (весовой, физико-химической, хроматографической, комнаты для проведения биологических анализов) следует ориентировать на север, северо-запад, а окна аналитического зала — на юг, юго-восток.

Ранарий должен быть без окон и отопления. В помещении следует обеспечить температурный режим в пределах 3–10 °С. Для содержания лягушек должны быть предусмотрены две бетонные ванны.

Состав и площадь помещений контрольно-аналитической лаборатории представлены в прил. 1.

Помещения для биологического и микробиологического контроля, комната личной гигиены предусматриваются заданием на проектирование.

Помещения хранения оборудования и лабораторного стекла могут быть объединены в одно помещение.

В контрольно-аналитических лабораториях при аптечных складах и фармацевтических производственных предприятиях помещения для мик-

робиологического контроля, экспедиционная, методическая и конференц-зал не предусматриваются.

Гигиенические требования к благоустройству помещений контрольно-аналитических лабораторий. Во всех помещениях должен поддерживаться комфортный микроклимат.

Показатели режима комфортного микроклимата:

– температура воздуха — 18–20 °С;
– относительная влажность — 40–60 %;
– скорость движения воздуха — 0,1–0,2 м/с.

В помещениях контрольно-аналитической лаборатории используется как естественная, так и искусственная вентиляция. *Естественная вентиляция* осуществляется за счет аэрации через окна, форточки, каналы, заключенные в стенах здания. Предпочтительный тип *искусственной вентиляции* — общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с преобладанием вытяжки над притоком. Местная вытяжная вентиляция (в виде вытяжного шкафа) должна быть в аналитическом зале, весовой, комнате для проведения физико-химических анализов.

Во всех комнатах предусматривается *естественное* и *искусственное освещение*. В аналитическом зале, весовой, оптической, комнатах бактериологических и биологических анализов световой коэффициент (СК) должен быть не ниже 1 : 4, коэффициент естественной освещенности (КЕО) — 2 %. Искусственное освещение на рабочих местах в этих помещениях — люминесцентное, интенсивностью не менее 500 лк.

В моечной, подвальных, административных и санитарно-бытовых помещениях, методическом кабинете допускается СК до 1 : 6–1 : 8, КЕО — 0,5–1,0 %. Искусственное освещение при лампах накаливания — 50–75 лк, при люминесцентном освещении — 100–150 лк.

Стены на высоту 1,8 м должны быть покрыты масляной краской или облицованы кафельной плиткой. Пол покрывается бесшовным синтетическим материалом (линолеум), а рабочие столы — пластиком.

Контрольно-аналитические лаборатории оборудуют центральным отоплением, водопроводом, канализацией.

Основными причинами высокого бактериального загрязнения воздуха непатогенными микроорганизмами, а также распространения аэрогенных инфекций в аптечных учреждениях являются: нарушение санитарно-гигиенического режима (плохая уборка помещений, недостаточная дезинфекция воздуха, предметов и оборудования, несоблюдение мер личной гигиены и др.), неудовлетворительная планировка помещений, низкая эффективность работы вентиляционной системы и т. д.

В связи с этим провизоры должны знать возможные пути бактериального загрязнения лекарств и уметь организовать мероприятия по оздоровлению воздушной среды.

Основные производственные помещения (аналитический зал, комнаты бактериологических и биологических исследований) должны оборудоваться настенными и потолочными бактерицидными облучателями.

Уборка помещений должна проводиться ежедневно с применением дезинфицирующих средств. Стены, пол и предметы оборудования протирают 0,5–1%-ным водным раствором хлорамина или 3%-ным раствором перекиси водорода с 0,5%-ным раствором моющего средства из расчета 70–100 мл на 1 $м^2$ поверхности. Показатели чистоты воздуха аптечных учреждений представлены в прил. 2.

Для контроля качества дезинфекции используется несколько методов: визуальный, лабораторный и др.

Визуальный метод дает возможность определить на месте своевременность проведения дезинфекции, правильность выбора объектов для обеззараживания, дезинфицирующих средств, их дозировки и т. д.

Более надежным и точным является *лабораторный метод*. Он включает различные бактериологические и химические исследования.

Бактериологический метод применяется главным образом при контроле качества заключительной дезинфекции в аптечных учреждениях. Показателем эффективности проведенной дезинфекции является отсутствие в смывах с объектов кишечной палочки.

Требования к обеззараживанию посуды. Посуда новая и бывшая в употреблении (в неинфекционных отделениях организаций здравоохранения) обмывается снаружи и внутри водопроводной водой для удаления механических загрязнений и остатков лекарственных средств, замачивается в растворе моющих или моющих с дезинфицирующим эффектом средств, подогретом до 50–60 °С. После замачивания посуда моется в этом же растворе с помощью ерша или моечной машины.

Аптечная посуда, бывшая в употреблении в инфекционных отделениях организаций здравоохранения, а также поступающая от населения, в обязательном порядке обрабатывается средствами дезинфекции в соответствии с инструкцией по их применению. После дезинфекции посуда промывается проточной водой до исчезновения запаха дезинфицирующего средства и подвергается мойке с использованием моющих средств. Для полного смывания моющих или моющих с дезинфицирующим эффектом средств посуда ополаскивается 5 раз проточной водопроводной водой и 3 раза водой очищенной.

Контроль качества мытья посуды проводится выборочно в течение дня: визуально оценивают степень чистоты по отсутствию посторонних

включений и по равномерности стекания воды со стенок флаконов после их ополаскивания.

Полнота смывания моющих средств может быть определена по изменению окраски раствора промывной воды при добавлении спиртового раствора фенолфталеина (наличие моющих средств дает розовое окрашивание), а также по величине водородного показателя pH (потенциометрический метод). Водородный показатель pH воды после последнего ополаскивания посуды должен соответствовать водородному показателю pH исходной воды.

Резиновые пробки обрабатываются горячим (50–60 °С) раствором моющего средства в течение 3 мин, промываются 5 раз горячей водопроводной водой, каждый раз меняя ее на свежую, и 1 раз водой очищенной, кипятятся в 1%-ном растворе гидрокарбоната натрия в течение 30 мин, промываются 1 раз водопроводной водой и 2 раза водой очищенной. Пробки помещаются в стеклянные или эмалированные емкости, заливаются водой очищенной, закрываются и выдерживаются в паровом стерилизаторе при 120 °С в течение 60 мин. Затем вода сливается и пробки еще раз промываются водой очищенной. Резиновые пробки, бывшие в употреблении, промывают водой очищенной, кипятят в воде очищенной 2 раза по 20 мин, каждый раз заменяя воду свежей. Запрещается повторное использование резиновых пробок, бывших в употреблении в инфекционном отделении. Обработанные резиновые пробки могут храниться в течение не более 1 года в закрытых биксах или банках при температуре 8–15 °С, предварительно высушенные в воздушном стерилизаторе при температуре не выше 50 °С в течение 2 ч. По мере необходимости перед использованием резиновые пробки стерилизуются в паровом стерилизаторе при 120 °С в течение 45 мин.

Металлические колпачки, предназначенные для укупорки инъекционных растворов и глазных капель, выдерживаются 15 мин в 1–2%-ном растворе моющих средств, подогретом до 70–80 °С, затем раствор сливается, а колпачки промываются проточной водопроводной водой. Чистые колпачки сушат в воздушных стерилизаторах (в биксах) при температуре 50–60 °С и хранят в закрытых емкостях (биксах, банках, коробках) в условиях, исключающих их загрязнение.

Новые полиэтиленовые пробки несколько раз промываются горячей (50–60 °С) водопроводной водой (в случае загрязнения пробок в процессе хранения они предварительно моются с применением моющих средств), ополаскиваются очищенной водой и стерилизуются с погружением в свежий 6%-ный раствор перекиси водорода на 6 ч, после чего промываются водой очищенной и сушатся в сушильном шкафу при 50–60 °С. Высушенные пробки хранят в стерильных банках с притертыми пробка-

ми, биксах в течение 3 суток в условиях, исключающих их загрязнение.

Пластмассовые навинчивающиеся пробки (крышки) несколько раз промываются горячей водой очищенной (50–60 °С) и сушатся в сушильном шкафу при температуре 50–60 °С. Высушенные пробки хранятся в закрытых емкостях, исключающих их загрязнение.

Способы стерилизации, применяемые в аптечных учреждениях представлены в прил. 3.

Определение эффективности обеззараживания посуды. Стерильные марлевые салфетки (5 × 5 см) увлажняют стерильной водой и протирают в течение 1 мин поверхности аптечной посуды. Смывы с аптечной посуды доставляют в лабораторию. Дезинфекция считается удовлетворительной, если на посуде отсутствует кишечная палочка. Для контроля дезинфекции поверхностей производят смывы стерильной марлевой салфеткой. Это делается не ранее, чем через 45 мин, и не позднее, чем через 2 ч после дезинфекции. Смыв делают в нескольких квадратах размером 10 × 10 см, ограниченных шаблоном. Общая площадь исследуемой поверхности проверяемого объекта должна быть не менее 500 см^2.

Марлевые салфетки погружают после смыва в колбы со стерильной водой (или 1%-ным раствором тиосульфата натрия, если дезинфекция производилась хлорсодержащими веществами) и направляют в лабораторию для исследования.

Химический метод контроля за качеством дезинфекции заключается в определении содержания активного хлора в исходных препаратах и рабочих растворах. Кроме того, устанавливают наличие хлора на продезинфицированных поверхностях и предметах. Чаще всего на практике применяется йодно-крахмальный метод, позволяющий осуществлять быстрый контроль за механической дезинфекцией, проводимой растворами хлорсодержащих препаратов. Дезинфекция считается правильной и достаточной, если хлор обнаруживается на продезинфицированных предметах и поверхностях.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

1. Провести определение полноты смывания моющих средств.

Используемый вымытый флакон ополаскивают очищенной водой (флакон наполняется водой полностью). Промывной водой смачивается ватный тампон, на него наносятся 1–2 капли спиртового раствора фенолфталеина. Наличие остатка моющих средств дает розовое окрашивание.

2. Провести определение эффективности обеззараживания аптечной посуды йодно-крахмальным методом.

Ватный шарик смачивают вначале 10%-ным раствором йодида ка-

лия, а затем свежеприготовленным 1%-ным раствором крахмала. Появление синего окрашивания при соприкосновении такого шарика с контролируемой поверхностью указывает на присутствие в ней активного хлора, т. е. свидетельствует о надежности дезинфекции.

3. Провести санитарную экспертизу контрольно-аналитической лаборатории по следующему плану:

1. Оценить соответствие планировки и застройки земельного участка контрольно-аналитической лаборатории гигиеническим требованиям:

– размещение контрольно-аналитической лаборатории;
– рельеф земельного участка;
– уровень стояния грунтовых вод.

2. Оценить соответствие внутренней планировки и отделки помещений контрольно-аналитической лаборатории гигиеническим требованиям:

– состав и площади помещений;
– отделка стен, потолка, пола;
– ориентация окон;
– наличие функциональной связи между производственными и вспомогательными помещениями.

3. Оценить соответствие благоустройства помещений, условий работы и режима эксплуатации контрольно-аналитической лаборатории гигиеническим требованиям:

– естественное освещение (угол падения света на рабочих местах, угол отверстия, КЕО);
– величина искусственного освещения;
– вентиляция;
– система отопления помещений;
– параметры микроклимата помещений (температура, влажность, скорость движения воздуха);
– водоснабжение;
– канализация;
– правильность уборки помещений, применение дезинфицирующих средств.

САМОКОНТРОЛЬ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

Каждый студент получает ситуационную задачу. Основываясь на полученных знаниях, проводит санитарную экспертизу контрольно-аналитической лаборатории, дает гигиеническую оценку размещению,

внутренней планировке, отделке и оборудованию, санитарно-техническому благоустройству (освещение, отопление, вентиляция, водоснабжение, канализация и очистка от твердых отбросов), содержанию помещений контрольно-аналитических лаборатории, разрабатывает мероприятия по улучшению условий труда.

Ситуационная задача. Провести санитарную экспертизу контрольно-аналитической лаборатории I типа.

Контрольно-аналитическая лаборатория I типа размещается на отдельной территории. Земельный участок ровный, с незначительным уклоном в юго-восточном направлении. Стояние грунтовых вод 1,2 м от поверхности земли.

Состав и площадь, освещение и микроклимат помещений представлены в таблице.

Состав и площади основных помещений контрольно-аналитической лаборатории

Наименование помещений	Площадь, $м^3$	Освещение			Микроклимат		
		Естественное		Искусственное, лк	Температура, °С	Влажность, %	Скорость движения воздуха, м/с
		СК	КЕО, %				
Аналитический зал	63	1 : 8	0,7	60	17	84	0,3
Весовая	14,5	1 : 10	0,6		18		0,2
Оптическая	12	1 : 7	0,5	80	16	80	0,3
Комната для бактериологического анализа	17	1 : 4	–	90	16	80	0,1
Комната для биологического анализа	8,5	1 : 8	1	100	18	60	0,1
Методический кабинет	14	1 : 10	1	50	17	70	0,3
Кабинет заведующего	2	–	–	25	17	80	0,1
Туалет	2	–	–	15	–	–	–
Лаборантская	9,2	–	–	30	14	60	0,1
Комната персонала	14	1 : 8	0,4	70	22	80	0,3
Моечная	11,6	1 : 10	0,4	25	23	84	0,1

Окна весовой, физико-химической, хроматографической, биологической ориентированы на юг, юго-восток.

Аналитический зал расположен рядом с комнатой хранения реактивов и комнатой биологического анализа. В противоположной части здания

расположены весовая и оптическая комнаты. Вход с в кабинет заведующей осуществляется через комнату для бактериологического анализа.

Освещение естественное и искусственное.

Вентиляция приточно-вытяжная, механическая. Кратность воздухообмена во всех производственных помещениях по притоку составляет +2, а по вытяжке –4.

Стены в аналитическом зале, весовой, оптической, комнате биологического анализа, комнате бактериологического анализа облицованы кафельной плиткой на высоту 1,8 м. В остальных помещениях покрашены масляной краской на высоту 1,6 м. Пол покрыт во всех помещениях линолеумом.

Уборка помещений проводится 1 раз в 2 дня влажным способом с применением 0,1%-ного раствора хлорамина.

Настенные бактерицидные облучатели экранированного типа установлены в аналитическом зале.

Контрольно-аналитическая лаборатория оборудована центральным отоплением, водоснабжением и канализацией.

Репозиторий БГМУ

ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. *Общая* гигиена / под ред. А. М. Большакова, И. М. Новиковой. М. : Медицина, 2002. С. 296–304.

2. *Гигиена* : учеб. пособие / под ред. И. И. Бурака, А. Б. Юркевич. Витебск : ВГМУ, 2006. 352 с.

Дополнительная

3. *Руководство* к лабораторным занятиям по общей гигиене / под ред. А. М. Большакова. 2-е изд., перераб. и доп. М. : Медицина, 2004. С. 212–225.

4. *Проектирование* лечебно-профилактических организаций. Здания и помещения станций скорой и неотложной медицинской помощи, аптек, детских молочных кухонь : пособие к строительным нормам и правилам П8-04 к СНиП 2.08.02-89 : утв. пр. Мин. архитектуры и строительства Республики Беларусь 08.07.2004 г. № 183 : зарег. 13.07.2004 г. № 242. Минск : Мин. архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2004. 31 с.

Приложение 1

Состав и площадь помещений контрольно-аналитической лаборатории

Состав помещений	**Площадь контрольно-аналитической лаборатории в зависимости от типа, м^2**			
	I	**II**	**III**	**IV**
Производственные помещения				
Аналитическая	170 (54 + 54 + 62)	116 (54 + 62)	62	50
Весовая	24	18	12	12
Физико-химическая, оптическая	24	24	24	12
Вытяжная	24	24	12	12
Хроматографическая с помещением для хранения газов-носителей	24 + 6	12 + 4	–	–
Лаборантская	36	36	30	24
Моечная-дистилляционная	24	24	18	18
Экспедиционная с ожидальной	8 + 6	8 + 6	–	–
Помещения для микробиологического контроля:				
1) посевная с двумя боксами	54 (42+(4+2)·2)	54 (42+(4+2)·2)	–	–
2) термостатная	18	18	–	–

3) диагностическая 4) средоварная с боксом 5) стерилизационная 6) моечная-дистиляционная 7) кладовая	15 36 (30+(4+2)) 10 · 2 24 10	15 36 (30+(4+2)) 10 · 2 24 10	– – – – –	– – – – –
Помещения для биологического контроля: 1) биологическая 2) ранарий	 15 9	 15 9	 – –	 – –
Помещения хранения				
Сухих реактивов	9	9	–	–
Кислот и щелочей	9 + 9	9 + 9	–	–
Огнеопасных и взрывчатых веществ	9	9	–	–
Ядовитых, наркотических в-в	6	6	–	–
Лабораторного стекла	15	15	12	12
Оборудования	9	9	6	6
Архива	6	6	4	4
Остатков от анализов	9	9	–	–

Окончание прил. 1

Состав помещений	**Площадь контрольно-аналитической лаборатории в зависимости от типа, м^2**			
	I	**II**	**III**	**IV**
Помещения для проведения организационно-методической работы				
Методическая	30	100	80	21
Конференц-зал	200	–	–	–
Служебные и бытовые помещения				
Кабинет заведующего	12	12	12	12
Кабинет заместителя заведующего	12	8	–	–
Комната персонала	24	18	15	12
Гардеробная	0,55 м^2 на один двойной шкаф			
Комната личной гигиены	3	3	–	–
Душевая	3	3	–	–
Уборные	3 + 3	3	3	3
Комната хранения предметов	4	4	4	4

Репозиторий БГМУ

Приложение 2

Показатели чистоты воздуха аптечных учреждений (из расчета на 1 м^3 воздуха)

Воздух	Общее количество бактерий
Чистый	< 4000
Среднегрязный	4000–7000
Сильнозагрязненный	> 7000

Приложение 3

Способы стерилизации, применяемые в аптечных учреждениях

Метод стерилизации	Обеззараживаемые изделия	Условия обеззараживания
Автоклавирование при давлении пара 1,1 мгс/см^2 (температура 120 °С) в течение 45 мин	Изделия из стекла, коррозионностойкого материала, резины, латекса, текстильных материалов, отдельных полимеров (ПВХ-пластикаты, полиэтилен высокой плотности); бумага пергаментная; бумага фильтровальная; целлофан нелакированный	Обеззараживание проводят: – в стерилизационных коробках (биксах) без фильтров или с фильтром; – двойной мягкой упаковке из бязи, пергамента; – бумаге мешочной, непропитанной мешочной влагоустойчивой, для упаковки на автоматах марки Е
Сухожаровая стерилизация горячим воздухом при температуре 180 °С в течение 60 мин	Изделия из стекла, металла и силиконовой резины	Стерилизуют сухие изделия в упаковке из бумаги мешочной непропитанной, мешочной влагоустойчивой, марки Е, без упаковки в открытых емкостях
Химический метод (6%-ный раствор перекиси водорода при температуре 18 °С в течение 360 мин или при температуре 50 °С в течение 180 мин	Изделия из стекла, коррозионностойких материалов и сплавов, резины, полимерных материалов	Стерилизацию проводят при полном погружении в раствор в закрытых емкостях из стекла, пластмассы или покрытых эмалью, после чего изделие промывают стерильной водой

Репозиторий БГМУ

ОГЛАВЛЕНИЕ

Мотивационная характеристика темы 3
Гигиена контрольно-аналитических лабораторий 4
Задания для самостоятельной работы студентов 9
Самоконтроль усвоения темы 10
Литература 12
Приложение 1 13
Приложение 2 14
Приложение 3 15

Репозиторий БГМУ