

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств Методические рекомендации для практических занятий	044/43- (2023-2024) Стр.1 из 28	

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Дисциплина:	Фармацевтическая гигиена
Код дисциплины:	FG 1301
Название ОП:	«Фармация»
Объем учебных часов/ кредитов:	120 (4 кредит)
Курс и семестр изучения:	1 курс, 2-семестр
Объем практического (семинарские) занятия:	30

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казакстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств	044/43- (2023-2024)	
Методические рекомендации для практических занятий	Стр.2 из 28	

Методические рекомендации для лабораторных занятий разработаны в соответствии с syllabusом дисциплины «Фармацевтическая гигиена» и обсуждены на заседании кафедры технологии лекарств.

Протокол № 14 от «31» __05__ 2023 г.

Зав. кафедрой, д.фарм.н., профессор



Сагиндыкова Б.А.

Занятие № 1

1. Тема 1: Принципы и основные правила фармацевтической гигиены.

2. Цель: познакомить с целями, задачами, методами общей гигиены и фармацевтической гигиены.

3. Задачи обучения:

- История развития гигиены, основные этапы развития гигиены, роль ведущих гигиенистов, внесших в это свой вклад;
- Предмет, цель, основные задачи и методы исследования фармацевтической гигиены, связь с другими науками;
- Влияние различных факторов окружающей среды на организм человека, их происхождение и способы действия;
- Роль гигиены в научном плане в улучшении здоровья, повышении трудоспособности, активном продлении жизни человека.
- Использование законодательных документов;
- Использование всех видов и методов работы санитарного врача;
- Использование всех видов и методов санитарного просвещения.

4. Основные вопросы темы:

1. Методологические основы, цели, задачи гигиены и их гигиеническая характеристика.
2. Гигиеническое значение общей гигиены и ее связь с другими науками.
3. Развитие гигиены в Республике Казахстан.
4. Разделы фармацевтической гигиены.
5. Понятия профилактики, санитарная культура, санитарные условия, гигиенические условия, гигиенические нормы, их определение.
6. Основы организации санитарно-эпидемиологической службы.
7. Роль гигиены в работе фармацевта.

5. Методы/технологии обучения и преподавания: тематический семинар.

6. Методы/технологии оценивания: тестирование, устный опрос.

7. Литература в приложении 1

8. Контроль.

1. Назовите объекты исследования гигиены.
2. Объясните цель и задачи фармацевтической гигиены.
3. Какие методы исследования используются в гигиене?
4. Назовите связь науки фармацевтической гигиены с другими науками.
5. назовите разделы гигиены и дайте им характеристику.
6. Как организуется санитарно-эпидемиологическая служба?
7. Какие методы работы санитарного врача вы знаете?
8. Что такое санитарное просвещение?

Занятие 2.

1. Тема 2: Физиология труда. Овладение физиологическими и психологическими методами оценки трудоспособности, утомляемости. Влияние режима дня на организм, оценка тяжести труда.

2. Цель: Познакомить с физиологией труда, овладением физиологическими и психологическими методами оценки трудоспособности, утомляемости.

3. Задачи обучения:

- гигиеническую характеристику вредных факторов, широко распространенных в производственной среде и процессе труда в промышленных предприятиях;
- методы оценки условий труда;
- меры по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний и снижению общей заболеваемости;
- основы организации лечебно-профилактической помощи работникам промышленных предприятий.
- оценку тяжести и напряженности труда и проведение мероприятий по предупреждению производственной утомляемости;
- оценить влияние на организм человека различных уровней шума и вибрации, промышленных ядов, пыли с повышенным фибрагеновым действием и других факторов;
- обосновать связь заболевания с влиянием профессиональной вредности;
- разработка мер по оздоровлению условий труда, гармонизации трудовой дисциплины и отдыха и осуществление контроля за их выполнением;
- организация прохождения работниками предварительного и систематического медицинского контроля;

4. Основные вопросы темы:

1. Цель и задачи гигиены труда.
2. Производственные факторы и профессиональные вредности:
 - понятие о производственной среде;
 - понятие о производственной среде; факторы производственной среды-физические, химические, биологические;
 - факторы трудового процесса - физическое и нервно-психическое перенапряжение, гиподинамия, монотонность, перенапряжение отдельных органов и систем;
 - понятие о вредных и опасных производственных факторах;
3. Профессиональные заболевания и их классификация.
4. Система оздоровительных мероприятий на производстве:
 - охрана права и юридико-гигиеническое нормирование труда
 - технологическая
 - технические и санитарно-технические
 - организация
 - лечебно-профилактические
5. Основные нормативные документы по гигиене труда.
6. Физиология труда как раздел гигиены труда. Цели и задачи.
7. Основные виды трудовой деятельности.
8. Понятие о статической и динамической (общей, региональной и локальной) работе мышц.
9. Функциональные изменения различных органов и систем при физической работе и методы их исследования.
10. Особенности физиологических реакций организма при умственной работе и методы их исследования.
11. Понятие о тяжести и напряженности труда. Эргометрические и физиологические критерии тяжести и напряженности труда.

12. Болезни, возникающие в связи с фактором трудового процесса.

13. Основные мероприятия по профилактике заболеваний и производственной утомляемости, возникающих в связи с неправильной организацией трудового процесса.

5. Методы/технологии обучения и преподавания: тематический семинар.

6. Методы/технологии оценивания: тестирование, устный опрос.

7. Литература в приложении 1

8. Контроль.

Тестовые задания

1 Меры профилактики чрезмерной утомляемости:

- A. организация периодического отдыха в трудовом режиме
- B. организация лечебно-профилактического питания
- C. прием анаболических лекарственных препаратов
- D. прием поливитаминных препаратов
- E. принятие воздушных, солнечных ванн

2 Утомление центральной нервной системы оценивается снижением

- A. мышечной силы и выносливости
- B. показателя спирометрии
- C. артериального давления
- D. скорости обработки информации
- E. минутного объема крови

3 Оценивают тяжесть физического труда

- A. через величину энергозатрат
- B. по минутному объему крови
- C. по объему легочной вентиляции
- D. снижением мышечной силы
- E. по уровню артериального давления

4 Производственная среда состоит

- A. из факторов, связанных с природно - климатической и профессиональной деятельностью
- B. из природно-климатических факторов
- C. из экологических факторов
- D. из климатических факторов
- E. из факторов окружающей среды

5 Опасные факторы - это факторы,

- A. которые в определенной ситуации приводят к острому расстройству здоровья, иногда смертельному
- B. которые негативно влияют на работоспособность
- C. которые приводят к профессиональной заболеваемости
- D. вызывающие отравление
- E. неблагоприятные микроклиматические

Контрольные вопросы:

1. Краткая история развития гигиены труда.
2. Понятие о производственных факторов.
3. Профессиональные заболевания. Болезни, вызванные профессиональными последствиями.

4. Профессиональный риск. Система оздоровительных мероприятий на производстве: охрана труда и юридико-гигиеническое нормирование, технологическая, техническая и санитарно-техническая организация, лечебно-профилактическая.
5. Физиология труда.
6. Работоспособность и ее динамика в течение рабочего дня и недели. Утомляемость и чувство усталости.
7. Гигиена мыслительного труда и физического труда.
8. Вред, причиняемый здоровью под воздействием негативных факторов трудового процесса
9. Меры профилактики утомления.
10. Физиологические основы нормального труда.

Занятие № 3

1. Тема 3: Методы гигиенической оценки и изучения метеорологических условий на производстве.

2.Цель: Владеть изучением метеорологических условий производства и гигиенической оценкой.

3.Задачи обучения:

- современные требования к микроклиматическим условиям аптечных и фармацевтических учреждений;
- методы оценки условий труда персонала;
- справочные и нормативные информационные источники, основные нормативные документы, касающиеся организации и контроля микроклимата;
- способы и методы гигиенического обучения и воспитания населения;
- самостоятельная работа с учебной, научной, нормативной и справочной литературой, поиск и использование полученной информации в качестве инструмента для решения профессиональных задач;
- определение норм микроклимата;
- проведение мероприятий по предупреждению заболеваний.

4.Основные вопросы темы:

1. Метеорологические условия. Типы промышленного микроклимата.
2. Теплообмен и компактный климат.
3. Факторы, влияющие на микроклимат.
4. Профессиональные заболевания, вызываемые микроклиматом.
5. Нормирование промышленного климата.
6. Классификация условий труда по показателям микроклимата.
7. Меры по страхованию последствий неблагоприятного климата.

5.Методы/технологии обучения и преподавания: тематический семинар.

6.Методы/технологии оценивания: тестирование, устный опрос.

7.Литература в приложении 1

8.Контрольные вопросы:

1. Метеорологические условия производства.
2. Что такое промышленный микроклимат? Типы промышленного микроклимата.
3. Факторы, определяющие микроклимат.
4. Что такое теплообмен и тепловое равновесие?
5. Тепловое состояние человека при комфортном микроклимате.
6. Чем характеризуется нагревательный микроклимат. Состояние тепла в нагревательном микроклимате.
7. Чем характеризуется прохладный микроклимат. Состояние тепла в прохладном микроклимате.
8. Влияние атмосферного давления на организм человека?
9. Работоспособность организма в дневное и ночное время.
10. Как определяют температуру, влажность и движение воздуха?
11. воздействие теплого и холодного воздуха (жаркий климат, холодный климат) на организм человека.
12. Гигиеническая проблема акклиматизации человека.

13. Профессиональные заболевания, возникающие под влиянием микроклимата.
14. Нормирование промышленного компактного климата.
15. Меры по страхованию от неблагоприятных воздействий микроклимата.

Тестовые задания:

1. Температура воздуха указывается
 - A. в градусах Цельсия
 - B. в градусах Реомюра
 - C. в градусах Фаренгейта
 - D. в градусах Кельвина
 - E. мкал/кв.см/мин
2. Низкое атмосферное давление на человека негативно сказывается
 - A. при подъеме в горы
 - B. на работе кессона
 - C. на работе водолаза
 - D. во время парашютного спорта
 - E. в хранилищах винных дрожжей
3. Нормирование микроклимата помещения проводят
 - A. по назначению помещения
 - B. по количеству человек в помещении
 - C. по теплосберегающим свойствам одежды
 - D. по комплексному направлению света помещения
 - E. по системе отопления

Занятие № 4

1.Тема 4: Гигиенические требования к аптекам лечебно-профилактических учреждений, обслуживающих население.

2.Цель: Ознакомление с гигиеной аптечных учреждений, а также разработка системы гигиенических правил и норм, направленных на повышение эффективности профилактики и лечения заболеваний населения.

3.Задачи обучения:

- Значение основ гигиены
- Структуру аптечных учреждений.
- Гигиенические требования по оборудованию, проектированию и обустройству аптеки.
- Гигиенические требования по уборке и уходу за аптечными помещениями.
- Обеспечение населения лекарствами на высоком профессиональном уровне.
- Создание благоприятных условий для изготовления, хранения и отпуска лекарств.
- Профилактика внутриаптечных инфекционных заболеваний.

4.Основные вопросы темы:

1. Структуры аптек и аптечных учреждений.
2. Аптеки в хозрасчете.
3. Гигиенические требования к земельному участку аптеки.
4. Гигиенические требования к оформлению помещений и отделке помещений аптеки.
5. Категории лечебно-профилактических аптек.
6. Гигиенические требования к архитектуре помещений аптек:
 - инсоляция;
 - жарык;
 - отопления;
 - вентиляция;
 - водоснабжения;
 - канализации.

5.Методы/технологии обучения и преподавания: тематический семинар.

6.Методы/технологии оценивания: тестирование, устный опрос.

7.Литература в приложении 1

8.Контрольные вопросы:

1. Структура учреждений аптечной сети.
2. Штат фармацевтического состава.
3. Гигиенические требования к размещению, снабжению и архитектуре аптек.
4. Гигиенические требования по уборке и уходу за аптечными помещениями.
5. Гигиенические требования к земельному участку аптеки.
6. Гигиенические требования к оформлению помещений и отделке помещений аптеки.
7. Категории лечебно-профилактических аптек.
8. Гигиенические требования к архитектуре помещений аптек: инсоляция, свет, отопление, вентиляция, водоснабжение, канализация.
9. Порядок дезинфекции объектов аптек.
10. Гигиена труда и личная гигиена работников аптеки.

Занятие № 5

1.Тема 5: Гигиенические требования к аптечным помещениям и аптечным складам.

2.Цель: Познакомить с гигиеническими требованиями к внутренней планировке, комфорту, чистоте аптечных помещений и аптечных складов.

3.Задачи обучения:

- Структуру учреждений аптечной сети;
- Лицензирование аптечных учреждений;
- Требования к аптекам, обслуживающим население;
- Требования к аптекам лечебно-профилактических учреждений;
- Гигиенические требования к земельной части аптек;
- Гигиенические требования к внутренней планировке и отделке помещений аптеки;
- Гигиенические требования к комфорту аптечных помещений;

4.Основные вопросы темы:

1. Гигиенические требования к чистоте и к уборке аптечных помещений;
2. Гигиенические требования к помещениям и оборудованию асептического блока;
3. Требования к персоналу, работающему в асептическом блоке;
4. Гигиенические требования к содержанию аптечных помещений, оборудования и инвентаря в чистоте;
5. Гигиенические и противоэпидемические меры по борьбе с микробным загрязнением;
6. Физические и химические методы в борьбе с микробным загрязнением;
7. Контроль чистоты воздуха аптеки;
8. Формы, подлежащие микробиологическому контролю в аптеке;
9. Гигиенические требования к получению дистиллированной воды и воды для инъекций;
10. Способы борьбы с грибком плесени в аптечных помещениях;
11. Гигиенические требования к аптечным складам;
12. Требования к искусственному освещению и полу аптечных складов.

5.Методы/технологии обучения и преподавания: тематический семинар.

6.Методы/технологии оценивания: тестирование, устный опрос.

7.Литература в приложении 1

8.Контрольные вопросы:

1. Правила инсоляции в аптечных помещениях.
2. Гигиена освещения аптечных помещений.
3. Требования к параметрам микроклимата аптечных складов.
4. Мероприятия по проветриванию помещений аптек в санитарно-гигиеническом порядке.
5. Мероприятия по водоснабжению аптечных помещений.
6. Требования к системе канализации аптечных помещений.
7. Санитарно-эпидемиологические требования к водоснабжению, канализации, вентиляции и освещению помещений лекарственных средств, изделий медицинского назначения и объектов в сфере обращения медицинской техники.

Занятие № 6

1.Тема 6: Методы исследования механических колебаний (шум, вибрация, инфразвук, ультразвук).

2.Цель: Владеть методами исследования шума, вибрации, инфразвука, ультразвука.

3.Задачи обучения:

- Производственный шум
- Характеристика шума. Классификацию.
- Источник и биологическое воздействие шума.

4.Основные вопросы темы:

1. Профилактика шумоподавления.
2. Нормирование шума на рабочем месте.
3. Инфразвук и ультразвук. Описание. Классификация.
4. Нормирующие показатели. Профилактические мероприятия.
5. Производственная вибрация. Описание.

5.Методы/технологии обучения и преподавания: тематический семинар.

6.Методы/технологии оценивания: тестирование, устный опрос.

7.Литература в приложении 1

8.Контрольные вопросы:

1. Что такое звук и шум?
2. Какие виды шума вы знаете?
3. Как производится измерение и нормирование параметров шума?
4. Влияние шума на здоровье человека.
5. Назовите источники и классификацию инфра- и ультразвуков?
6. По каким показателям нормируют инфра и ультразвук?
7. Биологическое действие ультразвука.
8. Характеристика и классификация вибраций.
9. Методы измерения и оценки вибрации.
10. Влияние вибрации на организм.
11. Классификация условий труда по показателям производственной вибрации.
12. Влияние шума, инфра- и ультразвука, вибрации на организм человека и меры их профилактики.

Тестовые задания:

1. Запрещается работать в шумных цехах лицам, страдающим:
 - А) гипертонией
 - В) туберкулезом
 - С) дизентерией
 - Д) атеросклерозом
 - Е) инфекционным желтым заболеванием
2. Вредное воздействие шума на организм человека:
 - А) негативно влияет на слух
 - В) негативно влияет на зрение
 - С) негативно влияет на пищеварительную систему
 - Д) негативно влияет на органы сдвига

- Е) негативно влияет на вкусовые ощущения
3. Единица измерения шума.
- А) децибелл
 - В) люкс
 - С) вольтметр
 - Д) ампер
 - Е) сантиметр
4. Болезнь, связанная с профессией, возникающая под воздействием вибрации:
- А) ангионевроз
 - В) склероз
 - С) туберкулез
 - Д) бруцеллез
 - Е) бронхит

Занятие № 7

1.Тема 7: Гигиена труда фармацевтического производства.

2.Цель: Ознакомить с гигиеной труда фармацевтического производства.

3.Задачи обучения:

- специфику фармацевтического производства;
- показатели химического загрязнения воздуха в закрытых помещениях различного применения;
- значение определения кислорода как интегрального качественного показателя воздуха в помещениях, где источником загрязнения является человек;
- гигиенические требования к качеству воздуха в фармацевтической промышленности;

4.Основные вопросы темы:

1. Гигиеническую характеристику основных технологических процессов.
2. Общая характеристика производственных факторов, определяющих условия труда в производстве лекарственных средств.
3. Гигиена труда в производстве синтетических препаратов.

5.Методы/технологии образования и обучения: тематический семинар.

6.Методы/технологии оценки: тестирование, устный опрос.

7.Литература приведена в Приложении 1.

8.Контрольные вопросы:

1. Гигиена труда в фармацевтическом производстве.
2. Гигиеническая характеристика основных технологических процессов. Подготовительные операции.
3. Процессы получения лекарственных форм. Заключительные операции.
4. Общая характеристика производственных факторов, определяющих условия труда в производстве лекарственных средств: химический фактор, пыль, микроклимат, шум.
5. Мероприятия по оздоровлению условий труда.
6. Гигиена труда в производстве синтетических препаратов.
7. Мероприятия по оздоровлению условий труда в производстве синтетических препаратов.

Тестовые задания:

1. Что относится к комплексному действию санитарной охраны атмосферного воздуха?
 - А) архитектурно-планировочные
 - В) экономические
 - С) технические
 - Д) санитарно-технические
 - Е) аварийные
 - Ф) технико-экономические
2. Определение степени загрязнения атмосферного воздуха в месте проживания населения?
 - А) Посмотреть на опасность класса загрязняющего вещества и указателя подъема ШРЕКа
 - В) Соединения биологического действия загрязняющих веществ
 - С) Частота подъема ШРЕКа
 - Д) Результаты измерений систематизируются и указываются отдельно на каждый пост, предмет и год наблюдения
 - Е) Дается на основе 200 исследований каждого вещества

3. 3 класс производства предусматривает зону санитарной охраны?
 - A) 2000м
 - B) 1000м
 - C) 500м
 - D) 300м
 - E) 100м
4. К чему приводит наличие кислотных атмосферных осадков?
 - A) Разрушение архитектурного сооружения
 - B) Отрицательно влияет на дыхание растения фотосинтезом
 - C) Закисление чистой воды, нарушение пищевого контакта
 - D) Быстрый подъем тяжелых металлов, подъем металла в почве, нарушение процесса самоочищения в ней
 - E) Поступление их и алюминия, лития и других металлов зона промышленных производств
5. Обеспечивает среднесуточное хранение ШРЕК химических веществ?
 - A) Появление предварительного запаха
 - B) Возникновение рефлекторных реакций населения
 - C) Предварительное негативное воздействие на организм
 - D) При длительном поступлении загрязнения от негативного воздействия на организм населения
 - E) Стойкое воздействие на здоровье населения с увеличением количества химических веществ в короткие сроки
6. Технологические действия для защиты от загрязнения атмосферного воздуха?
 - A) Зоны санитарной охраны
 - B) Пыль, газ, улов, чистящие средства
 - C) Герметизация производственных систем
 - D) Зонирование территории города
 - E) Освещение производства

Занятие № 8

1.Тема 8: Профессиональные отравления. Гигиеническое нормирование и гигиеническая регламентация промышленных ядов.

2.Цель: Дать понятие о профессиональных отравлениях и их видах. Обучение разработке конкретных мер по предупреждению профессиональных отравлений.

3.Задачи обучения:

- понятия по ядам и характеристике их действия;
- комплекс мер по предупреждению профессиональных отравлений;
- основные принципы организации медико-санитарной службы работников фармацевтических предприятий.
- оперативно сообщать о профессиональных отравлениях;
- принять меры по предупреждению пищевых отравлений.

4.Основные вопросы темы:

1. Профессиональные отравления, классификация.
2. Методика санитарно-эпидемиологического обследования профессиональных отравлений.
3. Материалы основных методических указаний по проверке профессиональных отравлений
4. Обязательные мероприятия и тактика фармацевта, проводимые в очаге профессиональных отравлений.
5. Опасные и вредные факторы в условиях чрезвычайной ситуации.
6. Меры по профилактике острых и хронических отравлений.

5.Методы/технологии образования и обучения: тематический семинар.

6.Методы/технологии оценки: тестирование, устный опрос.

7.Литература приведена в Приложении 1.

8.Контрольные вопросы:

1. Профессиональные отравления, классификация.
2. Методика санитарно-эпидемиологического обследования профессиональных отравлений.
3. Основные принципы токсикологической оценки промышленных ядов.
4. Опасные и вредные факторы в условиях чрезвычайной ситуации.
5. Меры по профилактике острых и хронических отравлений.

Тестовые задания:

1. Опасные факторы - это факторы,
 - А) негативно влияющие на трудоспособность и вызывающие профессиональные заболевания
 - В) вызывающие острые нарушения здоровья и гибель организма при определенных условиях
 - С) положительно влияющие на трудоспособность и не вызывающие профессиональных заболеваний
 - Д) отрицательно влияющие на трудоспособность
 - Е) положительно влияющие на трудоспособность
2. Вредные факторы - это... .
 - А) факторы, которые негативно влияют на работоспособность или приводят к профессиональной заболеваемости

- В) смертельные факторы
 С) факторы, вызывающие отравление
 D) факторы, оказывающие вредное воздействие на окружающую среду
 E) факторы, которые наносят вред растениям.
3. По стандарту опасные и вредные факторы подразделяют на химические, физические и биологические.
- A) химические, физические и биологические
 B) химические и физические
 C) химические и биологические
 D) физические, биологические и механические
 E) биологические и антропогенные
4. Химические факторы – это
- A) токсические вещества, которые могут оказывать общее, местное и комплексное воздействие на организм
 B) шум, вибрация, ионизирующие и неионизирующие лучи
 C) патогенные микроорганизмы, микробные препараты и биологические пестициды
 D) статистические и динамические нагрузки
 E) нервно-психические нагрузки
5. Профессиональное отравление-это
- A) возникновение острого или хронического отравления у работников под воздействием производственных ядов
 B) отравление, вызванное некачественной пищей
 C) отравление, возникающее в результате вдыхания промышленной пыли, содержащей большое количество диоксид кремния
 D) заболевание, возникающее в результате неблагоприятных производственных факторов
 E) заболевание, возникающее под воздействием профессионального вреда в аварийной ситуации
6. Общие меры профилактики профессионального отравления -
- A) постоянно контролировать количество вредных веществ в воздухе рабочей комнаты
 B) использование предметов, защищающих личность
 C) облучение воздуха рабочей комнаты ультрафиолетовым светом
 D) искусственная ионизация воздуха производственного помещения
 E) подача воздуха в рабочее помещение через тонковолокнистый синтетический фильтр
7. Для производственных предприятий, загрязняющих окружающую среду, установлены ... класса опасности.
- A) 4
 B) 2
 C) 3
 D) 5
 E) 6
8. Для производственных предприятий, относящихся к 4-му классу опасности, размер санитарно-защитной зоны равен ... м.
- A) 50
 B) 100
 C) 300
 D) 500
 E) 1000

Занятие № 9

1.Тема 9: Правила GMP, определяющие параметры каждого этапа производства в фармацевтической отрасли.

2.Цель: Ознакомить с положениями международного стандарта GMP, определяющего параметры каждого этапа производства в фармацевтической промышленности.

3.Задачи обучения:

- Фармацевтическая система качества общие требования к месту производства.
- Требования к производственной зоне.
- Требования к производственным складам.
- Оценки качества лекарственных препаратов;
- Гигиенические требования к персоналу.

4.Основные вопросы темы:

1. Документы, применяемые в соответствии с требованиями GMP.
2. Соответствующие правила подготовки производственной документации.
3. Правила хранения документов.
4. Производственная рецептура и технологические инструкции.
5. Инструкции по правилам упаковки лекарственных препаратов.
6. Правила проведения анализа.
7. Технологические операции. Готовая продукция.

5.Методы/технологии образования и обучения: тематический семинар.

6.Методы/технологии оценки: тестирование, устный опрос.

7.Литература приведена в Приложении 1.

8.Контрольные вопросы:

1. Какие требования предъявляются к помещениям и оборудованию по GMP?
2. Документы, применяемые в соответствии с требованиями GMP.
3. Общие требования к месту производства.
4. Требования к производственной зоне.
5. Классы чистоты по GMP.
6. Требования к производственным складам.
7. Зоны оценки качества.
8. Дополнительные зоны.
9. Производственные установки.
10. Оценка качества лекарственных препаратов.
11. Требования к самоинспекции.
12. Гигиенические требования к персоналу.

Занятие № 10

1.Тема 10. Внедрение международных стандартов качества в Республике Казахстан. Стандарт GPP.

2.Цель: Познакомить с общими разделами стандарта GPP.

3.Задачи обучения:

- Общее представление о стандарте GPP;
- История происхождения стандарта GPP;
- Разделы стандарта GPP.

4.Основные вопросы темы:

1. Основные принципы и основы стандарта GPP;
2. Обеспечение рационального применения рецептурных препаратов;
3. Аптечные установки;
4. Хранение и транспортировка лекарственных препаратов;
5. Требования к персоналу;
6. Стандартные операционные процедуры;
7. Система обеспечения качества аптечной практики.

5.Методы/технологии образования и обучения:тематический семинар.

6.Методы/технологии оценки: тестирование, устный опрос.

7.Литература приведена в Приложении 1.

8.Контрольные вопросы:

1. Стандартные аптечные операционные процедуры.
2. Условия внедрения стандарта GPP в Республике Казахстан.
3. Исходные принципы стандарта GPP.
4. Производство Экстемпоральных препаратов.
5. Оценка качества лекарственных форм по стандарту GPP.

Занятие № 11

1.Тема 11. Классификация чистых помещений. Анализ и мониторинг чистых помещений.

2.Цель: Познакомить со стандартами классификации чистых помещений.

3.Задачи обучения:

- Представление о чистых помещениях;
- Область применения чистых помещений;
- Виды чистых помещений;

4.Основные вопросы темы:

1. Классификация чистых помещений в фармацевтическом производстве;
2. Международные стандарты для чистых помещений;
3. Мониторинг и анализ чистых помещений;
4. Контроль потока воздуха между чистыми помещениями;
5. Правила уборки чистых помещений.

5.Методы/технологии образования и обучения:тематический семинар.

6.Методы/технологии оценки: тестирование, устный опрос.

7.Литература приведена в Приложении 1.

8.Контрольные вопросы:

1. Понятие о чистых помещениях. Область применения чистых помещений.
2. Технология чистых помещений. Проектирование и строительство чистых помещений.
3. Классификация классов чистоты. Формирование воздушного потока.
4. Определение концентрации аэрозольных частиц в воздухе, количества микроорганизмов;
5. Критические зоны.
6. Высокоэффективная фильтрация воздуха в чистых помещениях;какие воздушные фильтры используются для очистки воздуха.
7. Классы чистоты при производстве растворов для инъекции, операции, выполняемые в них.
8. Международные стандарты для чистых помещений в фармацевтическом производстве.

Занятие № 12

1.Тема 12. Гигиена труда в производстве галеновых препаратов и готовых лекарственных форм.

2.Цель: Ознакомить с гигиеной труда на производстве галеновых препаратов и готовых лекарственных форм.

3.Задачи обучения:

1. Лекарственные формы выпускаемые на производстве;
2. Гигиену труда на фармацевтическом производстве;

4.Основные вопросы темы:

1. Гигиена труда в производстве галеновых препаратов и готовых лекарственных форм.
2. Гигиеническая характеристика условий труда при изготовлении фитопрепаратов.
3. Условия труда в производстве лекарств в виде ампул, таблеток, драже.

5.Методы/технологии образования и обучения: тематический семинар.

6.Методы/технологии оценки: тестирование, устный опрос.

7.Литература приведена в Приложении 1.

8.Контрольные вопросы:

1. Гигиеническая характеристика условий труда при изготовлении фитопрепаратов.
2. Гигиеническая характеристика условий труда в производстве лекарств в ампулах: изготовление ампул, приготовление и ампулирование растворов, запайка ампул, контроль качества.
3. Гигиеническая характеристика условий труда при изготовлении таблеток.
4. Профилактика воздействия производственных вредностей в таблеточном цехе.
5. Гигиеническая характеристика условий труда на производстве драже. Профилактика воздействия вредностей на данном производстве.

Занятие № 13

1.Тема 13: Гигиеническая оценка и методы исследования промышленного освещения.

2.Цель: Гигиенические требования к естественному и искусственному освещению. Изучение методами оценки и определения показателей естественного и искусственного освещения помещения.

3.Задачи обучения:

- проведение методов гигиенической оценки производственной освещенности;
- определение инсоляционного порядка помещения;
- проводить определение естественного и искусственного освещения помещений аптеки оборудованием и расчетом.
- оценка естественного и искусственного освещения помещений аптечного учреждения;
- оценка условий труда работников аптеки по фактору "световая среда";
- использовать основные нормативные документы и справочно-информационные данные для анализа гигиенических рекомендаций по улучшению освещенности аптечных учреждений.

4.Основные вопросы темы:

1. Основные гигиенические требования к освещению.
2. Естественное освещение.
3. Факторы, влияющие на естественное освещение помещения.
4. Искусственное освещение.
5. Гигиенические требования к искусственному освещению.
6. Источники освещения.
7. Методы нормирования и оценки искусственного освещения производственных помещений.
8. Как влияет низкая освещенность рабочего места на организм?
9. Как влияет освещенность рабочего места на производительность труда?

5.Методы/технологии образования и обучения: тематический семинар.

6.Методы/технологии оценки: тестирование, устный опрос.

7.Литература приведена в Приложении 1.

8.Контрольные вопросы:

1. Основные понятия и показатели освещенности.
2. Что такое оценка условий труда по фактору «световая среда»?
3. Что такое естественное освещение? Их источники и гигиенические требования.
4. Что такое искусственное освещение? Их источники и гигиенические требования.
5. Как влияет на организм низкая освещенность рабочего места?
6. Как влияет освещенность рабочего места на производительность труда?
7. Как влияет яркость на зрительную функцию глаза?
8. Какие бывают виды светильников?
9. меры предосторожности от заболеваний, вызванных нарушением показателей освещенности рабочего места.

Тестовые задания:

1. Искусственный источник света:
 - A) люминисцентная лампа
 - B) солнечный свет
 - C) ультрафиолетовое излучение
 - D) бактерицидная лампа
 - E) инфракрасные лучи
2. Коэффициент освещенности означает:
 - A) отношение площади остекления окна к площади пола
 - B) угол, образованный прямыми, проведенными от рабочего места к верхней раме окна и к верхней точке стоящего здания
 - C) угол, образованный прямыми от рабочего места к верхней и нижней раме окна
 - D) прямые солнечные лучи
 - E) ультрафиолетовое облучение

Занятие № 14

1.Тема 14: Методы гигиенической оценки и исследования промышленных аэрозолей.

2.Цель: Изучение методов гигиенической оценки и исследования промышленных аэрозолей.

3.Задачи обучения:

- Гигиена воздушной среды.
- Влияние температуры воздуха на микроклимат аптечных помещений.
- Электрическое состояние воздушной среды.
- Радиоактивность воздушной среды.
- Методы контроля количества пыли в воздухе рабочих помещений.
- Организация мероприятий по предупреждению производственной пыли.

4.Основные вопросы темы:

1. Химический состав атмосферного воздуха и его гигиеническое значение.
2. Промышленные аэрозоли. Описание. Классификация.
3. Физические свойства воздуха и его гигиеническое значение.
4. Пыльная нагрузка. Описание.
5. Методы расчета и определения показателя.
6. Бактериальное загрязнение воздушной среды.

5.Методы/технологии образования и обучения: тематический семинар.

6.Методы/технологии оценки: тестирование, устный опрос.

7.Литература приведена в Приложении 1.

8.Контрольные вопросы:

1. Гигиеническое значение загрязнения атмосферного воздуха.
2. Промышленные аэрозоли. Описание. Классификация.
3. Методы контроля количества пыли в воздухе рабочих помещений.
4. Пыльная нагрузка. Описание. Методы расчета и определения показателя.
5. Организация мероприятий по предупреждению производственной пыли.
6. Профессиональные заболевания, вызванные воздействием производственных аэрозолей.
7. Меры профилактики профессиональных заболеваний, вызванных воздействием производственных аэрозолей.

Занятие № 15

1.Тема 15: Гигиенические требования к использованию средств индивидуальной защиты в химической и фармацевтической промышленности.

2.Цель: Ознакомление с гигиеническими основами применения средств защиты личности в химико-фармацевтической промышленности.

3.Задачи обучения:

- виды защиты личности;
- виды распространения инертных частиц;
- источники образования и пути распространения микроорганизмов.
- применение средств индивидуальной защиты;
- Принимать меры по предотвращению вредного воздействия химических веществ.
- Особенности одежды для персонала.
- Материал защитной одежды для персонала.
- Обработка и время обработки одежды для персонала.
- Электростатические свойства одежды для персонала.

4.Основные вопросы темы:

1. Виды защиты личности: Защита органов дыхания, слуха, зрения, кожи.
2. Особенности одежды для персонала.
3. Особенности дизайна одежды для персонала.
4. Комплект одежды для работы в асептических помещениях.

5.Методы/технологии образования и обучения: тематический семинар.

6.Методы/технологии оценки: тестирование, устный опрос.

7.Литература приведена в Приложении 1.

8.Контрольные вопросы:

1. Виды средств индивидуальной защиты.
2. Принятие мер по предупреждению вредного воздействия химических веществ.
3. Назовите средства индивидуальной защиты органов дыхания.
4. Назовите средства индивидуальной защиты органов слуха. Антифоны и противошумные средства.
5. Назовите средства индивидуальной защиты органов зрения.
6. Назовите средства индивидуальной защиты кожи.
7. Физико-гигиенические свойства защитных мазей и паст.
8. Виды и применение фильтрующих патронов к Респираторам.
9. Принципы работы респираторов ШБ-1, «Лепесток», противопылевых, трубчатых противогазов.
10. Каковы меры по предупреждению вредных факторов производства?

Тестовые задания.

1. Для защиты личности от шума необходимо
 - A. использовать антифоны
 - B. переключить шумовые технологические операции на бесшумные
 - C. использовать звукоизолирующие вещества
 - D. использовать акустические экраны

- Е. проведение акустических отделочных работ в помещениях с большим количеством шума.
2. Для защиты организма человека от производственных факторов используется
- А. специальная одежда
 - В. паста и кремы
 - С. респиратор и противогазы
 - Д. каски
 - Е. наушники
3. Для защиты головы используются
- А. каски
 - В. специальная одежда
 - С. паста и кремы
 - Д. респиратор и противогазы
 - Е. наушники
4. Для защиты дыхательных путей используются
- А. респиратор и противогазы
 - В. каски
 - С. специальная одежда
 - Д. паста и кремы
 - Е. наушники
5. Для защиты органов слуха используются
- А. наушники
 - В. респиратор и противогазы
 - С. каски
 - Д. специальная одежда
 - Е. паста и кремы

Приложение 1

Литература

На русском языке:

основная:

1. Гигиена: учебник / М-во образования и науки РФ ; под ред. П. И. Мельниченко. - ; Рек. ГБОУ ВПО "Первый Моск. гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 656 с.

на казахском языке:

основная:

1. Токанова Ш.Е., Жандаулетова М.Б., Жалпы гигиена. – Алматы: «Эверо», 2013-216 б.
2. Большаков А.М. Жалпы гигиена – Мәскеу: «ГОЭТАР Медиа», 2014-399 б.

дополнительная:

1. Сраубаев Е. Н. Фармацевтикалық гигиена негіздері: оқу-әдістемелік құрал / Е. Н. Сраубаев, С. Р. Жакенова, Н. У. Шинтаева. - Алматы: Эверо, 2014. - 104 бет. с
2. Сраубаев, Е. Н. Основы фармацевтической гигиены: учеб.-методическое пособие / Е. Н. Сраубаев, С. Р. Жакенова, Н. У. Шинтаева. - Алматы: Эверо, 2014. - 112 с.

Электронный учебник:

1. Сраубаев, т.б. Фармацевтикалық гигиенаның негіздері. – Оқу – әдістемелік құрал. – Алматы: Эверо, 2020. – 104 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/408/
2. Сраубаев Е.Н. и др. Основы фармацевтической гигиены. – Учебно-методическое пособие. – Алматы: Эверо, 2020. - 112 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/407/
3. Большаков, А. М. Жалпыгигиена: оқулық / - 3-бас., қайта өңд. және толық. - Электрон. текстовые дан. (46.8Мб). - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 400бет с

<p>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>		<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра технологии лекарств Методические рекомендации для практических занятий</p>	<p>044/43- (2023-2024) Стр.27 из 28</p>	

<p>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>		<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра технологии лекарств Методические рекомендации для практических занятий</p>	<p>044/43- (2023-2024) Стр.28 из 28</p>	