федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Оренбургский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО**

**КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**ОБЩАЯ ГИГИЕНА**

по специальности

*33.05.01 - Фармация*

Является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования по специальности *33.05.01 – Фармация,* утвержденной ученым советом ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России

протокол № 11 от «22» июня 2018г.

Оренбург

1. **Паспорт фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств по дисциплине содержит типовые контрольно-оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, в том числе контроля самостоятельной работы обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения дисциплины результатов обучения на промежуточной аттестации в форме зачета.

Контрольно-оценочные материалы текущего контроля успеваемости распределены по темам дисциплины и сопровождаются указанием используемых форм контроля и критериев оценивания. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации соответствуют форме промежуточной аттестации по дисциплине, определенной в учебной плане ОПОП и направлены на проверку сформированности знаний, умений и навыков по каждой компетенции, установленной в рабочей программе дисциплины.

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются **следующие компетенции:**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование компетенции | Индикатор достижения компетенции |
| ОПК-2 Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач. | Инд.ОПК.1.2: Применение знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека в профессиональной сфере. |
| ПК-3 Готовность к организации осуществлению информационной и консультационной помощи для населения и медицинских работников. | Инд.ПК3.12. Проведение информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни, рационального применения лекарственных препаратов |
| Инд.ПК3.11. Санитарно-эпидемиологические требования, в том числе требования по охране труда в аптечных организациях и химико-фармацевтических предприятиях |

1. **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.**

**Оценочные материалы в рамках всей дисциплины.**

(приводятся при необходимости)

**Оценочные материалы по каждой теме дисциплины**

**Модуль №1 «Гигиеническая оценка факторов окружающей среды в аптечных учреждениях и химико-фармацевтических предприятиях»**

**Тема 1 «Гигиена атмосферного воздуха. Микроклимат аптечных учреждений».**

**Форма(ы) текущего контроля** **успеваемости:**

* вопросы для устного опроса;
* тестовые задания;
* нормативные документы;
* практические задания;
* практические навыки;
* решение ситуационных задач.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

**Вопросы для устного опроса**

1. Воздушная среда и ее гигиеническое значение.
2. Физические свойства воздуха, их гигиеническое значение и влияние на организм.
3. Погода, климат. Определение понятий. Гигиеническое значение.
4. Микроклимат рабочих помещений в аптечных учреждениях. Определение понятия. Классификация. Комплексное влияние факторов микроклимата на организм человека.
5. Химический состав атмосферного воздуха и его гигиеническое значение.
6. Источники загрязнения атмосферного воздуха. Гигиеническое нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочих помещений.
7. Бактериальное загрязнение воздушной среды.

**Тестовые задания**

1. СОВОКУПНОСТЬ ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ОКОЛОЗЕМНОГО СЛОЯ АТМОСФЕРЫ НАД КОНКРЕТНОЙ ТЕРРИТОРИЕЙ ЗА ОПРЕДЕЛЕННЫЙ ПРОМЕЖУТОК ВРЕМЕНИ
2. погода
3. климат
4. микроклимат
5. влажность воздуха
6. точка росы
7. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ
8. солнечная радиация
9. рельеф местности
10. температура
11. влажность
12. географическая широта и долгота
13. барометрическое давление
14. скорость и направление ветра
15. КЛИМАТООБРАЗУЮЩИЕ ФАКТОРЫ
16. рельеф местности
17. температура и влажность
18. барометрическое давление
19. географическая широта и долгота
20. высота над уровнем моря
21. лучистая энергия солнца
22. ЗАКОНОМЕРНЫЙ ДЛЯ ДАННОГО РАЙОНА РЕЖИМ ПОГОДЫ
23. роза ветров
24. климат
25. точка росы
26. микроклимат
27. инсоляция
28. ПОКАЗАТЕЛИ МИКРОКЛИМАТА ПОМЕЩЕНИЙ
29. температура воздуха
30. УФ-излучение
31. влажность воздуха
32. скорость движения воздуха
33. химический состав воздуха
34. интенсивность теплового излучения
35. ОПТИМАЛЬНЫЕ МИКРОКЛИМАТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЛЯ ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ
36. температура 22-25°С
37. температура 18-22°С
38. относительная влажность 40-60%
39. относительная влажность 20-80%
40. скорость движения воздуха 0,1-0,2 м/с
41. скорость движения воздуха 0,2-0,4 м/с
42. ОСНОВНОЙ ПУТЬ ОТДАЧИ ТЕПЛА В СОСТОЯНИИ ТЕПЛОВОГО КОМФОРТА
43. конвекция
44. кондукция
45. конверсия
46. испарение
47. излучение
48. ОТДАЧА ТЕПЛА ОТ ТЕЛА МЕНЕЕ НАГРЕТЫМ ПОВЕРХНОСТЯМ
49. излучение
50. испарение
51. конвекция
52. кондукция
53. выделение
54. ОТДАЧА ТЕПЛА С ПОВЕРХНОСТИ ТЕЛА ПРИЛЕГАЮЩИМ ВОЗДУШНЫМ МАССАМ
55. излучение
56. испарение
57. конвекция
58. кондукция
59. выделение
60. ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА В СОЧЕТАНИИ С ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТЬЮ И МАЛОЙ СКОРОСТЬЮ ДВИЖЕНИЯ ВОЗДУХА ЗАТРУДНЯЮТ ОТДАЧУ ТЕПЛА ПУТЕМ
61. конвекции
62. испарения
63. излучения
64. кондукции
65. конверсии
66. ПРИ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ ВЛАЖНОСТИ ИСПОЛЬЗУЮТ ХАРАКТЕРИСТИКИ
67. скорость движения воздуха
68. абсолютная влажность
69. минимальная температура
70. максимальная влажность
71. атмосферное давление
72. относительная влажность
73. ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА:
74. термограф
75. анемометр
76. ртутный барометр
77. гигрометр
78. психрометр
79. барограф
80. ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЮЯ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ВОЗДУХА:
81. термограф
82. анемометр
83. кататермометр
84. гигрометр
85. психрометр
86. барограф
87. ОТДАЧА ТЕПЛА С ПОВЕРХНОСТИ ТЕЛА ИСПАРЕНИЕМ УСИЛИВАЕТСЯ ПРИ
88. низкой подвижности воздуха
89. высокой подвижности воздуха
90. низкой влажности
91. высокой влажности
92. ОТДАЧА ТЕПЛА КОНВЕКЦИЕЙ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ПРИ
93. низкой влажности
94. высокой влажности
95. высокой температуре
96. низкой температуре
97. МИКРОКЛИМАТ БЫВАЕТ
98. эффективный
99. комфортный
100. нагревающий
101. горячий
102. охлаждающий
103. ДЛЯ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ МИКРОКЛИМАТА ИСПОЛЬЗУЮТ МЕТОДЫ

1) эквивалентных эффективных температур

2) прямую калориметрию

3) результирующих температур

4) индекс тепловой нагрузки среды

5) спектрометрию

1. ДЛЯ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ МИКРОКЛИМАТА ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ИНДЕКС
2. Брока
3. ИМТ
4. ТНС
5. Эрисмана
6. БИТ
7. ТНС-ИНДЕКС ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ МИКРОКЛИМАТА
8. нагревающего
9. охлаждающего
10. комфортного
11. вне зависимости от вида
12. ТНС-ИНДЕКС ВЫРАЖАЕТСЯ В
13. мм рт.ст.
14. °С
15. %
16. г/м3
17. мг/м3
18. ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА СРЕДЫ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ СОЧЕТАННЫМ ДЕЙСТВИЕМ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА
19. температуры
20. влажности
21. скорости движения воздуха
22. химического состава воздуха
23. теплового излучения от окружающих поверхностей
24. ПЕРИОДЫ ГОДА, УЧИТЫВАЕМЫЕ ПРИ НОРМИРОВАНИИ МИКРОКЛИМАТА В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ

1) весенне-осенний

2) теплый, холодный

3) межсезонье

4) летний

5) зимний

1. НОРМИРОВАНИЕ МИКРОКЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ (ТЕПЛЫЙ/ХОЛОДНЫЙ ПЕРИОД ГОДА) ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ С УЧЕТОМ
2. разряда зрительной работы
3. категории работ
4. соответствующих энерготрат организма
5. ориентации здания
6. размещения помещения
7. ПРИБОРЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ
8. термограф
9. анемометр
10. ртутный барометр
11. барометр-анероид
12. психрометр
13. барограф
14. ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ ПОНИЖЕННОГО АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ У ЧЕЛОВЕКА РАЗВИВАЕТСЯ
15. солнечный удар
16. кессонная болезнь
17. тепловой удар
18. высотная, горная болезнь
19. шумовая болезнь
20. ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ ПОВЫШЕННОГО АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ У ЧЕЛОВЕКА РАЗВИВАЕТСЯ
21. солнечный удар
22. кессонная болезнь
23. тепловой удар
24. высотная, горная болезнь
25. шумовая болезнь
26. УПРУГОСТЬ ВОДЯНЫХ ПАРОВ ПРИ ПОЛНОМ НАСЫЩЕНИИ ВЛАГОЙ ВОЗДУХА ОПРЕДЕЛЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ
27. абсолютная влажность
28. относительная влажность
29. максимальная влажность
30. дефицит насыщения
31. точка росы
32. УПРУГОСТЬ (ПАРЦИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ) ВОДЯНЫХ ПАРОВ В ВОЗДУХЕ В ДАННОЕ ВРЕМЯ ПРИ ДАННОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ
33. абсолютная влажность
34. относительная влажность
35. максимальная влажность
36. дефицит насыщения
37. точка росы
38. ТЕМПЕРАТУРА, ПРИ КОТОРОЙ ВОЗДУХ МАКСИМАЛЬНО НАСЫЩЕН ВОДЯНЫМИ ПАРАМИ
39. абсолютная влажность
40. относительная влажность
41. максимальная влажность
42. дефицит насыщения
43. точка росы
44. ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА, ХАРАКТЕРИЗУЮЩАЯ СТЕПЕНЬ НАСЫЩЕНИЯ ВОЗДУХА ВОДЯНЫМИ ПАРАМИ В МОМЕНТ НАБЛЮДЕНИЯ
45. абсолютная
46. относительная
47. максимальная
48. дефицит насыщения
49. точка росы
50. ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА ВЫРАЖАЕТСЯ В
51. мм рт.ст.
52. °С
53. %
54. г/м3
55. мг/м3
56. СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ ВОЗДУХА ВЫРАЖАЕТСЯ В
57. мм рт.ст.
58. °С
59. м/c
60. г/м3
61. мг/м3
62. ГРАФИЧЕСКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ЧАСТОТЫ (ПОВТОРЯЕМОСТИ) ВЕТРОВ ПО РУМБАМ, ХАРАКТЕРНОЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ МЕСТНОСТИ В ТЕЧЕНИЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА ВРЕМЕНИ
63. план
64. роза
65. ориентация
66. зона
67. точка росы
68. ПАТОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА, ВОЗНИКАЮЩЕЕ В СВЯЗИ С ИЗМЕНЕНИЕМ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ
69. тепловой удар
70. метеотропная реакция
71. акклиматизация
72. пищевое отравление
73. горная болезнь
74. ПРОЦЕСС ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ (АДАПТАЦИИ) ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА К НОВЫМ КЛИМАТИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ
75. тепловой удар
76. метеотропная реакция
77. акклиматизация
78. пищевое отравление
79. горная болезнь
80. ПЕРЕГРЕВАНИЕ ОРГАНИЗМА ВОЗНИКАЕТ ПРИ СОЧЕТАНИИ
81. высокая температура
82. низкая температура
83. высокая влажность
84. низкая влажность
85. высокая скорость движения воздуха
86. низкая скорость движения воздуха
87. ПРИЗНАКИ ТЕПЛОВОЙ ЭРИТЕМЫ
88. возникает после латентного периода
89. возникает тотчас после воздействия
90. имеет размытые края
91. имеет строго очерченные границы
92. переходит в загар
93. в загар не переходит
94. ПРИЧИНА ТЕПЛОВОГО УДАРА
95. интенсивное прямое облучение головы
96. избыточное накопление тепла в организме
97. избыточная потеря тепла
98. нарушение вентиляции
99. микробное загрязнение
100. ПРИЧИНА СОЛНЕЧНОГО УДАРА
101. избыточное накопление тепла в организме
102. интенсивное прямое облучение головы
103. избыточная потеря тепла
104. нарушение вентиляции
105. микробное загрязнение
106. САНИТАРНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА ЖИЛЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ
107. аммиак
108. диоксид углерода
109. фенол
110. сернистый газ
111. озон
112. ПРЕДЕЛЬНО-ДОПУСТИМАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ ДИОКСИДА УГЛЕРОДА В ВОЗДУХЕ ПОМЕЩЕНИЯ
113. не более 0,1%
114. 0,2%
115. 0,5-1%
116. 1%
117. 3%
118. НОРМАТИВ ЧИСТОТЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ
119. воздушный куб
120. окисляемость
121. комплексный индекс загрязнения
122. ТНС-индекс
123. кратность воздухообмена
124. РАЗМЕР САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ 1-ГО КЛАССА
125. 1000 м
126. 500 м
127. 300 м
128. 100 м
129. 50 м
130. РАЗМЕР САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ 3-ГО КЛАССА
131. 1000 м
132. 500 м
133. 300 м
134. 100 м
135. 50 м
136. РАЗМЕР САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ 5-ГО КЛАССА
137. 1000 м
138. 500 м
139. 300 м
140. 100 м
141. 50 м

**Нормативные документы**

- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

- СанПиН 2.1.3684-21 "санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий";

- СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиями деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг».

**Практические задания**

* Знакомство с устройством и работой приборов для измерения параметров микроклимата: психрометр Августа, переносной комбинированный прибор ТКА – ПКМ для измерения температуры, влажности и скорости движения воздуха.
* Определение параметров микроклимата в учебных комнатах (гигиеническая и комплексная оценка микроклимата помещений с помощью метода эффективных эквивалентных температуры).

**Ситуационные задачи**

# Пример типовой задачи по гигиенической оценке параметров микроклимата в различных помещениях аптеки.

# В ассистентской производственной аптеки (категория работ Iа) при проведении инструментального исследования по оценке микроклимата в теплый период года были получены следующие результаты: температура воздуха - 19ºС, влажность - 60%, скорость движения воздуха 0,3 м/с.

# Вопросы:

# Оцените параметры микроклимата в ассистентской производственной аптеки.

# Назовите причины изменения параметров микроклимата.

# Перечислите варианты неблагоприятного влияния параметров данного микроклимата.

**Практические навыки**

* Измерение параметров микроклимата с помощью психрометра Августа, переносного комбинированного прибора ТКА – ПКМ для измерения температуры, влажности и скорости движения воздуха.
* Гигиеническая оценка параметров микроклимата
* Комплексная оценка микроклимата помещений с помощью метода эффективных эквивалентных температур.

**Тема 2 «Гигиенические основы освещения, вентиляции и отопления в аптечных помещениях».**

**Форма(ы) текущего контроля** **успеваемости:**

* вопросы для устного опроса;
* тестовые задания;
* нормативные документы;
* практические задания;
* практические навыки;
* решение ситуационных задач.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Вопросы для устного опроса**

1. Биологическое действие света. Факторы, влияющие на уровень естественного освещения в помещениях.
2. Показатели, характеризующие состояние естественного освещения и их нормативы для аптечных учреждений различного типа.
3. Гигиенические требования к искусственному освещению. Характеристика различных видов источников искусственного освещения. Виды светильников. Нормы искусственного освещения для аптечных учреждений различного типа.
4. Вентиляция. Определение понятия. Классификация. Гигиеническое значение.
5. Гигиенические требования к отоплению.

**Тестовые задания**

1. СОЛНЕЧНАЯ РАДИАЦИЯ ОКАЗЫВАЕТ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА
2. антирахитическое действие
3. эритемно-загарное действие
4. угнетающее действие на иммунитет
5. тепловое действие
6. общестимулирующее действие
7. ДИАПАЗОН ВОЛН ВИДИМОГО СПЕКТРА СОЛНЕЧНОЙ РАДИАЦИИ
8. 100-200 нм
9. 200-280 нм
10. 290-400 нм
11. 400-760 нм
12. 760-2800 нм
13. ДИАПАЗОН ВОЛН УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО СПЕКТРА СОЛНЕЧНОЙ РАДИАЦИИ
14. 100-200 нм
15. 200-280 нм
16. 290-400 нм
17. 400-760 нм
18. 760-2800 нм
19. ДИАПАЗОН ВОЛН ИНФРАКРАСНОГО СПЕКТРА СОЛНЕЧНОЙ РАДИАЦИИ
20. 100-200 нм
21. 200-280 нм
22. 290-400 нм
23. 400-760 нм
24. 760-2800 нм
25. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ УФ-ИЗЛУЧЕНИЯ
26. климатообразующий
27. антирахитический
28. бактерицидный
29. эритемно-загарный
30. тепловой
31. ЭРИТЕМНО-ЗАГАРНОЕ ДЕЙСТВИЕ ОКАЗЫВАЕТ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ С ДИАПАЗОНОМ ВОЛН
32. 280-200 нм
33. 320-280 нм
34. 400-320 нм
35. 320-100 нм
36. 400-280 нм
37. АНТИРАХИТИЧЕСКОЕ И СЛАБОЕ БАКТЕРИЦИДНОЕ ДЕЙСТВИЕ ОКАЗЫВАЕТ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ С ДИАПАЗОНОМ ВОЛН
38. 280-200 нм
39. 320-280 нм
40. 400-320 нм
41. 320-100 нм
42. 400-280 нм
43. ВЫРАЖЕННОЕ БАКТЕРИЦИДНОЕ ДЕЙСТВИЕ ОКАЗЫВАЕТ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ С ДИАПАЗОНОМ ВОЛН
44. 280-200 нм
45. 320-280 нм
46. 400-320 нм
47. 320-100 нм
48. 400-280 нм
49. ЧАСТЬ СОЛНЕЧНОГО СПЕКТРА, ОБЛАДАЮЩАЯ ВИТАМИНООБРАЗУЮЩИМ ДЕЙСТВИЕМ
50. инфракрасная
51. коротковолновая область ультрафиолетовой части спектра
52. средневолновая область ультрафиолетовой части спектра
53. длинноволновая область ультрафиолетовой части спектра
54. видимая
55. ПРИЗНАКИ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОЙ ЭРИТЕМЫ
56. возникает после латентного периода
57. возникает тотчас после воздействия
58. имеет размытые края
59. имеет строго очерченные границы
60. переходит в загар
61. в загар не переходит
62. ИНСОЛЯЦИОННЫЙ РЕЖИМ ПОМЕЩЕНИЙ ЗАВИСИТ ОТ
63. площади помещения
64. географической широты территории расположения здания
65. влажности и скорости движения воздуха
66. температуры воздуха в помещении
67. ориентации окон по сторонам света
68. ПЕРЕЧИСЛИТЕ ЗРИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ
69. острота зрения
70. сила света
71. быстрота различения
72. устойчивость ясного видения
73. контрастная чувствительность
74. блескость
75. ЕСТЕСТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ БЫВАЕТ
76. верхним
77. боковым
78. местным
79. общим
80. комбинированным
81. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА УРОВЕНЬ ЕСТЕСТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ В ПОМЕЩЕНИИ
82. географическая широта местности
83. размеры помещения
84. окраска стен и мебели
85. ориентация окон
86. вентиляция
87. угол отверстия
88. коэффициент заглубления
89. чистота стекол
90. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СТЕПЕНЬ ЗАДЕРЖКИ СВЕТА ОКОННЫМИ ПРОЕМАМИ
91. толщина стекол
92. ориентация окон
93. цвет стекол
94. время года
95. чистота стекол
96. ИСКУССТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ БЫВАЕТ
97. верхним
98. боковым
99. местным
100. общим
101. коммбинированным
102. КОМБИНИРОВАННОЕ ИСКУССТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ
103. местное искусственное и естественное освещение
104. искусственное освещение лампами накаливания и люминесцентными одновременно
105. сочетание общего и местного искусственного освещения
106. общего, выполненного частично люминесцентными лампами
107. СОЧЕТАНИЕ ЕСТЕСТВЕННОГО И ИСКУССТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ НАЗЫВАЕТСЯ
108. сочетанным
109. смешанным
110. совмещенным
111. комбинированным
112. комплексным
113. ПРИБОР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЕЙ ОСВЕЩЕННОСТИ
114. гигрометр
115. термометр
116. люксметр
117. барометр
118. анемометр
119. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ОСВЕЩЕННОСТИ
120. градусы
121. проценты
122. баллы
123. м/c
124. люксы
125. СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЕСТЕСТВЕННОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ ПОМЕЩЕНИЙ
126. процент инсолируемой площади
127. угол падения
128. угол отверстия
129. КЕО
130. СК
131. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СВЕТОВОЙ КОЭФФИЦИЕНТ
132. высота противостоящих зданий
133. площадь помещения
134. объем помещений
135. площадь застекленной поверхности окон
136. расстояние от окна до рабочего места
137. ОТНОШЕНИЕ ЗАСТЕКЛЕННОЙ ПОВЕРХНОСТИ ОКОН К ПЛОЩАДИ ПОЛА
138. световой коэффициент
139. коэффициент заглубления
140. КЕО
141. коэффициент аэрации
142. удельная освещенность
143. ВЕЛИЧИНА СВЕТОВОГО КОЭФФИЦИЕНТА ВЫРАЖАЕТСЯ В
144. градусах
145. процентах
146. баллах
147. виде дроби
148. люксах
149. ОТНОШЕНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ РАБОЧЕГО МЕСТА К ОДНОВРЕМЕННОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ ПОД ОТКРЫТЫМ НЕБОМ, ВЫРАЖЕННОЕ В ПРОЦЕНТАХ
150. световой коэффициент
151. коэффициент заглубления
152. коэффициент естественного освещения
153. удельная освещенность
154. коэффициент аэрации
155. ВЕЛИЧИНА КЕО ВЫРАЖАЕТСЯ В
156. градусах
157. процентах
158. баллах
159. виде дроби
160. люксах
161. ГРАФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЕСТЕСТВЕННОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ ПОМЕЩЕНИЙ
162. процент инсолируемой площади
163. угол падения
164. угол отверстия
165. КЕО
166. СК
167. УГОЛ, ПОД КОТОРЫМ СВЕТОВЫЕ ЛУЧИ ПАДАЮТ НА РАБОЧУЮ ПОВЕРХНОСТЬ
168. падения
169. отверстия
170. отражения
171. заглубления
172. преломления
173. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ВЕЛИЧИНА УГЛА ПАДЕНИЯ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ
174. не менее 20°
175. не более 20°
176. не более 45°
177. не менее 27°
178. не более 27°
179. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВЕЛИЧИНУ УГЛА ОТВЕРСТИЯ
180. высота помещения
181. высота противостоящего здания, дерева
182. высота подоконника
183. расстояние от места определения к верхнему краю окна
184. расстояние от места определения к плоскости окна
185. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ВЕЛИЧИНА УГЛА ОТВЕРСТИЯ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ НЕ МЕНЕЕ
186. 27°
187. 15°
188. 10°
189. 7°
190. 5°
191. ПОКАЗАТЕЛЬ ЕСТЕСТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ КАК ОТНОШЕНИЕ ВЫСОТЫ ВЕРХНЕГО КРАЯ ОКНА НАД ПОЛОМ К ГЛУБИНЕ КОМНАТЫ
192. КЕО
193. СК
194. угол падения
195. коэффициент заглубления
196. коэффициент неравномерности
197. ВЛИЯНИЕ СВЕТЛОЙ ОКРАСКИ СТЕН НА УРОВЕНЬ ОСВЕЩЕННОСТИ В ПОМЕЩЕНИИ
198. создает блескость
199. увеличивает освещенность на 20-25% за счет отраженного света
200. обеспечивает длительную инсоляцию
201. вызывает стробоскопический эффект
202. уменьшает освещенность на 20-25% за счет поглощенного света
203. НОРМАТИВНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЕСТЕСТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ В ПОМЕЩЕНИИ УСТАНАВЛИВАЮТ С УЧЕТОМ
204. типа микроклимата
205. соответствующих энерготрат организма
206. объема помещения
207. степени точности выполняемой работы
208. ориентации помещения
209. ОСНОВНЫЕ ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИСКУССТВЕННОМУ ОСВЕЩЕНИЮ
210. достаточная интенсивность
211. равномерность
212. отсутствие блескости
213. спектральный состав близок к естественному свету
214. пожаробезопасность
215. отсутствие в спектре электромагнитных излучений
216. отсутствие изменений в микроклимате и химическом составе воздуха
217. экономичность
218. РАВНОМЕРНОСТЬ ИСКУССТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ЗА СЧЕТ
219. увеличения мощности ламп
220. равномерного распределения светильников
221. применения рассеивающей арматуры
222. применение светильников отраженного света
223. высоты подвеса светильника
224. В ОСНОВЕ УСТАНОВЛЕНИЯ ХАРАКТЕРА РАБОТ ПО СТЕПЕНИ ТОЧНОСТИ ЛЕЖИТ
225. угол отверстия
226. линейный размер объекта
227. КЕО
228. световой коэффициент
229. угол падения
230. НОРМЫ ИСКУССТВЕННОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ УСТАНАВЛИВАЮТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ
231. разряда зрительной работы
232. типа светильников
233. дополнительных характеристик зрительных работ
234. высоты подвеса светильника
235. системы искусственного освещения
236. ПРИ НЕДОСТАТОЧНОМ ОСВЕЩЕНИИ РАБОЧИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ В ТЕЧЕНИЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ВРЕМЕНИ У ЧЕЛОВЕКА МОЖЕТ РАЗВИВАТЬСЯ
237. катаракта
238. нистагм
239. ложная близорукость
240. кохлеарный неврит
241. сколиоз
242. СВЕТИЛЬНИКИ, СОЗДАЮЩИЕ САМЫЙ ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ОСВЕЩЕННОСТИ НА РАБОЧИХ МЕСТАХ
243. отраженного света
244. прямого света
245. рассеянного света
246. комбинированного света
247. совмещенного света
248. НЕДОСТАТОК СВЕТИЛЬНИКОВ ОТРАЖЕННОГО СВЕТА
249. дают стробоскопический эффект
250. теряется более 50% света
251. создают избыточную блескость
252. экономичность
253. высокая яркость
254. НЕДОСТАТКИ ЛАМП НАКАЛИВАНИЯ КАК ИСТОЧНИКА СВЕТА
255. искажение цветового восприятия
256. тепловой эффект
257. спектр излучения близок спектру дневного света
258. экономичность
259. сравнительно невысокая яркость
260. ПРЕИМУЩЕСТВА ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫХ ЛАМП ПО СРАВНЕНИЮ С ЛАМПАМИ НАКАЛИВАНИЯ
261. близость спектра излучения к дневному
262. стробоскопический эффект
263. высокая световая отдача
264. зависимость режима горения от температуры окружающей среды
265. излучение рассеянного света без теней и бликов
266. не создают тепловой эффект
267. НЕДОСТАТОК ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫХ ЛАМП
268. монотонный щум
269. стробоскопический эффект
270. создают тепловой эффект
271. зависимость режима горения от температуры окружающей среды
272. изменение режима горения лампы при перепадах напряжения в сети
273. СПОСОБЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДОСТАТОЧНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ
274. определение коэффициента заглубления
275. определение светового коэффициента
276. определение уровня освещенности в люксах
277. определение коэффициента естественного освещения
278. расчет удельной мощности ламп в Вт\м²
279. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ:
280. удаления паров и газов
281. удаления пыли
282. борьбы с избыточным теплом
283. борьбы с избыточной влагой
284. улучшения ионного состава воздуха
285. ПО СПОСОБУ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ВОЗДУХА ВЕНТИЛЯЦИЯ БЫВАЕТ
286. естественная и искусственная
287. местная и общая
288. приточная, вытяжная, приточно-вытяжная
289. ПО СПОСОБУ ОРГАНИЗАЦИИ ВОЗДУХООБМЕНА ВЕНТИЛЯЦИЯ БЫВАЕТ
290. естественная
291. искусственная
292. местная
293. общая
294. приточная, вытяжная, приточно-вытяжная
295. ПО СПОСОБУ ПЕРЕДАЧИ И УДАЛЕНИЯ ВОЗДУХА МЕХАНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ БЫВАЮТ
296. приточные
297. вытяжные
298. приточно-вытяжные
299. организованная
300. неорганизованная
301. ДОСТОИНСТВА ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ
302. малые энергетические затраты
303. возможность обработки приточного воздуха
304. улавливание вредностей на месте их образования и выделения
305. работа круглый год
306. возможность изменения величины воздухообмена
307. ИНДИКАТОРНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ВЕНТИЛЯЦИИ ПОМЕЩЕНИЙ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
308. аммиак
309. диоксид углерода
310. окисляемость
311. окислы азота
312. пыль
313. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЕСТЕСТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ
314. концентрация углекислого газа
315. размеры вентиляционных отверстий
316. скорость движения воздуха в помещении
317. вид микроклимата
318. концентрация пыли
319. УСТРОЙСТВА ДЛЯ УСИЛЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННОГО ВОЗДУХООБМЕНА В ПОМЕЩЕНИЯХ
320. вентиляционные вытяжные каналы
321. вентиляционные отверстия
322. приточные вентиляционные каналы
323. дефлекторы
324. кондиционеры
325. НОРМИРУЕМАЯ ВЕЛИЧИНА ДЛЯ ИСКУССТВЕНННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ
326. скорость воздухообмена
327. кратность воздухообмена
328. объем вентиляции
329. концентрация кислорода
330. размер вентиляционных отверстий
331. В ЦЕХАХ С ПЫЛЕВЫДЕЛЕНИЕМ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ
332. общая приточная и общая вытяжная вентиляция
333. общая приточная и местная вытяжная вентиляция
334. общая вытяжная и местная приточная вентиляция
335. местная вытяжная и местная приточная вентиляция
336. ВЕЛИЧИНА, ПОКАЗЫВАЮЩАЯ СКОЛЬКО РАЗ ВОЗДУХ В ПОМЕЩЕНИИИ ОБМЕНИВАЕТСЯ В ТЕЧЕНИЕ ЧАСА
337. величина воздушного куба
338. ТНС-индекс
339. кратность воздухообмена
340. величина необходимого объема вентиляции
341. МЕСТНАЯ ВЫТЯЖНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ОБОРУДУЕТСЯ С ЦЕЛЬЮ
342. аэрации помещений
343. улавливания и удаления вредных выделений в месте их образования
344. создания оптимальных и допустимых метеорологических условий во всем помещении
345. К МЕСТНЫМ ПРИТОЧНЫМ СИСТЕМАМ ВЕНТИЛЯЦИИ ОТНОСЯТСЯ
346. воздушные оазисы
347. зонты, отсосы
348. вентиляторы
349. воздушные души
350. воздушные, воздушно-тепловые завесы
351. ТИПЫ МЕСТНЫХ ВЫТЯЖНЫХ УСТРОЙСТВ
352. рукавный фильтр
353. воздушные души
354. вытяжные шкафы
355. дефлекторы
356. вытяжные завесы
357. вытяжные зонты
358. бортовые и кольцевые отсосы
359. СВОЙСТВА МЕСТНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ ОТСОСОВ
360. высокая герметичность
361. резкое изменение параметров микроклимата в помещении
362. стойкость к агрессивным средам
363. малые расходы воздуха
364. высокая эффективность улавливания вредных веществ
365. СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ, В КОТОРОЙ ВСЕ ЭЛЕМЕНТЫ ОБЪЕДИНЕНЫ В ОДНОМ УСТРОЙСТВЕ ДЛЯ ОБОГРЕВА ОДНОГО ПОМЕЩЕНИЯ
366. центральная
367. местная
368. децентрализованная
369. экранированная
370. изолированная
371. ВИДЫ МЕСТНОГО ОТОПЛЕНИЯ
372. водяное
373. печное
374. газовое
375. паровое
376. электрическое
377. воздушное
378. ВИДЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ
379. водяное
380. печное
381. газовое
382. паровое
383. электрическое
384. воздушное
385. ВИДЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ НАИБОЛЕЕ ПРИЕМЛИЕМЫЕ С ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ТОЧКИ ЗРЕНИЯ
386. водяное
387. воздушное
388. лучистое (панельное)
389. газовое
390. паровое
391. ПРЕИМУЩЕСТВА ЛУЧИСТОГО (ПАНЕЛЬНОГО) ПО СРАВНЕНИЮ С ВОДЯНЫМ
392. исключение оседания и пригорания пыли на радиаторах
393. бесшумность
394. снижение отдачи тепла организмом путем излучения
395. экономичность
396. НЕДОСТАТКИ ПАРОВОГО ОТОПЛЕНИЯ
397. пригорание пыли на радиаторах
398. неравномерное прогревание отопительных приборов
399. перепады температуры в помещении
400. возможны ожоги
401. загрязнение помещений топливом, золой
402. НЕДОСТАТКИ ВОЗДУШНОГО ОТОПЛЕНИЯ
403. значительные размеры воздуховодов
404. большие потери тепла при передаче на большие расстояния
405. перепады температуры в помещении
406. возможны ожоги
407. невозможность совмещения с системами вентиляции

**Нормативные документы**

- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

- СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиями деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг»

**Практические задания**

* Знакомство с устройством и работой люксметра.
* Определение и оценка показателей естественного освещения на рабочих местах (световой коэффициент, угол отверстия и падения, коэффициент естественной освещенности).
* Определение достаточности искусственного освещения на рабочих местах.

**Практические навыки**

* Измерение освещенности с помощью люксметра.
* Расчет светотехнических (КЕО) и графических (определение СК, угла падения, угла отверстия) показателей освещенности.
* Гигиеническая оценка освещенности (на примере учебной комнаты).

**Ситуационные задачи**

# Пример типовой задачи по гигиенической оценке освещенности в различных помещениях аптеки.

В ассистентской аптеки (общая площадь 25м2) 2 окна, размером 1,2м×1,5м каждое (застекленная часть 1,1м×1,25м). За окнами на расстоянии 0,6 м кусты сирени высотой 2 метра. Оконные стекла мылись два месяца назад. На окнах в горшках комнатные растения. Стены окрашены в синий цвет. Потолок белого цвета. Мебель цвета натурального дерева. Система искусственного освещения общая представлена 6 светильниками с люминесцентными лампами, которые располагаются на потолке, чистые. Работают 4 светильника. Уровень естественной освещенности составил 110 лк, искусственной – 150 лк. Естественная освещенность на рабочем месте 105 лк. Наружная горизонтальная освещенность под открытым небосводом 5000 лк. Угол падения на рабочем месте равен 26°. Угол отверстия 4°.

1. Дайте гигиеническую оценку естественному и искусственному освещению в ассистентской (соответствует и не соответствует гигиеническим требованиям), в том числе рассчитав КЕО и СК (представьте формулы и подробные расчеты, правильно укажите единицы измерения и нормативные значения).
2. Укажите возможные причины низкой освещенности.
3. Дайте рекомендации.

**Тема 3 «Гигиеническая характеристика воды. Водоснабжение аптечных учреждений».**

**Форма(ы) текущего контроля** **успеваемости:**

* вопросы для устного опроса;
* тестовые задания;
* нормативные документы;
* практические задания;
* практические навыки;
* решение ситуационных задач.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Вопросы для устного опроса**

1. Роль водного фактора в жизни человека. Физиологическое и гигиеническое значение воды.
2. Роль водного фактора в возникновении инфекционных и неинфекционных заболеваний.
3. Источники водоснабжения и их гигиеническая характеристика.
4. Санитарно-гигиеническая характеристика систем водоснабжения.
5. Показатели качества питьевой воды (органолептические, химические, бактериологические). Гигиеническое нормирование питьевой воды централизованного и децентрализованного водоснабжения.
6. Мероприятия по охране водоисточников от загрязнения.

**Тестовые задания**

1. ЧЕРЕЗ ВОДУ МОГУТ ПЕРЕДАВАТЬСЯ ВОЗБУДИТЕЛИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
2. дизентерии
3. туляремии
4. гепатита А
5. гепатита В
6. сыпного тифа
7. ВИРУСНЫЕ ИНФЕКЦИИ С ВОДНЫМ ПУТЕМ ПЕРЕДАЧИ
8. холера
9. полиомиелит
10. лямблиоз
11. гепатит А
12. бруцеллез
13. АНТРОПОНОЗНЫЕ ИНФЕКЦИИ С ВОДНЫМ ПУТЕМ ПЕРЕДАЧИ
14. холера
15. гепатит А
16. полиомиелит
17. брюшной тиф
18. бруцеллез
19. дизентерия
20. ЗООНОЗНЫЕ ИНФЕКЦИИ С ВОДНЫМ ПУТЕМ ПЕРЕДАЧИ
21. холера
22. бруцеллез
23. гепатит А
24. туляремия
25. брюшной тиф
26. дизентерия
27. ГЕОГЕЛЬМИНТОЗЫ С ВОДНЫМ ПУТЕМ ПЕРЕДАЧИ
28. лямблиоз
29. энтеробиоз
30. дранкулез
31. аскаридоз
32. трихоцефалез
33. К ПОДЗЕМНЫМ ВОДАМ ОТНОСЯТСЯ
34. грунтовые
35. межпластовые
36. реки, озера, водохранилища
37. ледниковые
38. осадки
39. К ПОВЕРХНОСТНЫМ ВОДАМ ОТНОСЯТСЯ
40. грунтовые
41. межпластовые
42. реки, озера, водохранилища
43. ледниковые
44. осадки
45. ОТКРЫТЫЕ ВОДОЕМЫ ХАРАКТЕРИЗУЮТСЯ
46. постоянством химического и бактериального состава
47. непостоянством химического и бактериального состава
48. небольшим содержанием солей
49. большим содержанием солей
50. незначительным количеством взвешенных и коллоидных частиц
51. значительным количеством взвешенных и коллоидных частиц
52. В ПЕРВОМ ВОДОНОСНОМ ГОРИЗОНТЕ ЗАЛЕГАЮТ
53. грунтовые
54. межпластовые
55. почвенные
56. ледниковые
57. осадки
58. ВОДЫ С УСТОЙЧИВЫМИ ФИЗИЧЕСКИМИ СВОЙСВАМИ И ХИМИЧЕСКИМ СОСТАВОМ
59. грунтовые
60. межпластовые
61. почвенные
62. ледниковые
63. осадки
64. БИОГЕЛЬМИНТЫ, ПЕРЕДАЮЩИЕСЯ ЧЕРЕЗ ВОДУ
65. аскариды
66. острицы
67. широкий лентец
68. бычий и свиной цепень
69. власоглавы
70. ВОДЫ, НАИБОЛЕЕ НАДЕЖНЫЕ В ГИГИЕНИЧЕСКОМ ОТНОШЕНИИ
71. грунтовые
72. межпластовые
73. реки, озера, водохранилища
74. ледниковые
75. осадки
76. ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДОЕМОВ ОТЛИЧАЮТСЯ ОТ МЕЖПЛАСТОВЫХ ВОД
77. большей минерализованностью
78. большим содержанием кислорода
79. большей бактериальной обсемененностью
80. более стабильным химическим составом
81. большей склонностью к «цветению»
82. ПИТЬЕВАЯ ВОДА ДОЛЖНА
83. иметь благоприятные органолептические свойства
84. не содержать солей
85. быть безвредной по химическому составу
86. быть безопасной в эпидемическом отношении
87. быть безопасной в радиационном отношении
88. ЗАПАХ И ПРИВКУС ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ВЫРАЖАЕТСЯ В
89. процентах
90. баллах
91. градусах
92. ЕМФ (единицах мутности по формазину)
93. см по шрифту
94. ЦВЕТНОСТЬ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ВЫРАЖАЕТСЯ В
95. процентах
96. баллах
97. градусах
98. ЕМФ (единицах мутности по формазину)
99. см по шрифту
100. ПРОЗРАЧНОСТЬ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ВЫРАЖАЕТСЯ В
101. процентах
102. баллах
103. градусах
104. ЕМФ (единицах мутности по формазину)
105. см по шрифту
106. ПОКАЗАТЕЛЬ, ИНТЕГРАЛЬНО ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЙ СОДЕРЖАНИЕ В ВОДЕ МИНЕРАЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ
107. цветность
108. привкус
109. жесткость
110. окисляемость
111. сухой остаток
112. ЖЕСТКОСТЬ ВОДЫ ОБУСЛАВЛИВАЮТ
113. хлориды
114. соли фтора
115. нитриты
116. соли кальция
117. соли магния
118. ПОКАЗАТЕЛЬ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЙ СОДЕРЖАНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В ВОДЕ
119. жесткость
120. цветность
121. мутность
122. прозрачность
123. окисляемость
124. ОСНОВНОЙ ПОКАЗАТЕЛЬ КАЧЕСТВА ВОДЫ ОТКРЫТЫХ ВОДОЕМОВ
125. жесткость
126. окисляемость
127. концентрация фтора
128. биохимическая потребность кислорода (БПК)
129. концентрация йода
130. О НАРУШЕНИИ ТЕХНОЛОГИИ ОЧИСТКИ СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ НАЛИЧИЕ В ПИТЬЕВОЙ ВОДЕ
131. число общих колиформных бактерий
132. число термотолерантных колиформных бактерий
133. солей магния
134. фтора
135. солей кальция
136. ПОКАЗАТЕЛЬ СВЕЖЕГО ФЕКАЛЬНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ
137. число общих колиформных бактерий
138. число термотолерантных колиформных бактерий
139. аммиак, нитриты
140. нитраты
141. соли магния и кальция
142. О ДАВНОСТИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДЫ ОРГАНИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ МОЖНО СУДИТЬ ПО

|  |
| --- |
|  |

1. жесткости
2. концентрации фтора
3. концентрации нитратов
4. концентрации фосфатов
5. концентрации аммиака, нитритов
6. О ПОСТОЯННОМ ОРГАНИЧЕСКОМ ЗАГРЯЗНЕНИИ ВОДЫ СВИДЕТЕЛЬСТВУЮТ
7. соли аммония
8. нитриты
9. нитраты
10. хлориды
11. соли магния
12. О НЕДАВНЕМ ЗАГРЯЗНЕНИИ ВОДЫ ОРГАНИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВУЮТ
13. соли кальция
14. нитриты
15. нитраты
16. хлориды
17. соли магния
18. О ЗАГРЯЗНЕНИИ ВОДЫ ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВЫМИ СТОЧНЫМИ ВОДАМИ СВИДЕТЕЛЬСТВУЮТ
19. соли аммония
20. нитриты
21. нитраты
22. хлориды
23. соли магния
24. ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ УПОТРЕБЛЕНИИ ВОДЫ, БЕДНОЙ СОЛЯМИ ФТОРА, РАЗВИВАЕТСЯ
25. кариес
26. флюороз
27. эндемический зоб
28. метгемоглобинемия
29. гастрит
30. ПРИ ИЗБЫТОЧНОМ ПОСТУПЛЕНИИ В ОРГАНИЗМ С ВОДОЙ СОЛЕЙ ФТОРА РАЗВИВАЕТСЯ
31. кариес
32. флюороз
33. эндемический зоб
34. метгемоглобинемия
35. гастрит
36. ПРИ ИЗБЫТОЧНОМ ПОСТУПЛЕНИИ В ОРГАНИЗМ С ВОДОЙ НИТРАТОВ И НИТРИТОВ РАЗВИВАЕТСЯ
37. кариес
38. флюороз
39. эндемический зоб
40. метгемоглобинемия
41. гастрит
42. ПРИ НЕДОСТАТОЧНОМ ПОСТУПЛЕНИИ В ОРГАНИЗМ С ВОДОЙ ЙОДА РАЗВИВАЕТСЯ
43. кариес
44. флюороз
45. эндемический зоб
46. метгемоглобинемия
47. гастрит
48. ИЗБЫТОЧНОЕ ПОСТУПЛЕНИЕ В ОРГАНИЗМ С ПИТЬЕВОЙ ВОДОЙ ХЛОРИДОВ ВЫЗЫВАЕТ
49. угнетение желудочной секреции
50. увеличение желудочной секреции
51. уменьшение диуреза
52. увеличение диуреза
53. повышение артериального давления
54. снижение артериального давления
55. МЕТОДЫ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ
56. фторирование
57. озонирование
58. коагуляция
59. фильтрация
60. отстаивание
61. МЕХАНИЧЕСКИЙ МЕТОД ОЧИСТКИ ВОДЫ
62. фильтрация
63. коагуляция
64. фторирование
65. отстаивание
66. кипячение
67. ФИЗИЧЕСКИЙ МЕТОД ОЧИСТКИ ВОДЫ
68. фильтрация
69. коагуляция
70. фторирование
71. отстаивание
72. кипячение
73. ХИМИЧЕСКИЙ МЕТОД ОЧИСТКИ ВОДЫ
74. фильтрация
75. коагуляция
76. фторирование
77. отстаивание
78. кипячение
79. СХЕМА ОЧИСТКИ ВОДЫ ОБЫЧНОГО ТИПА
80. коагуляция – фильтрация – отстаивание
81. фильтрация – коагуляция – отстаивание
82. отстаивание – фильтрация – коагуляция
83. коагуляция – отстаивание – фильтрация
84. НАДЕЖНЫЙ И ИСПЫТАННЫЙ МЕТОД ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ
85. озонирование
86. использование препаратов серебра
87. хлорирование
88. УФ-облучение
89. ионизирующее излучение
90. МЕТОД УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ВОДЫ, НАПРАВЛЕННЫЙ НА УДАЛЕНИЕ ПОСТОРОННИХ ЗАПАХОВ И ПРИВКУСОВ
91. дезодорация
92. дегазация
93. умягчение
94. опреснение
95. обезжелезивание
96. МЕТОД УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ВОДЫ, НАПРАВЛЕННЫЙ НА СНИЖЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ СОЛЕЙ В ВОДЕ
97. дезодорация
98. дегазация
99. умягчение
100. опреснение
101. обезжелезивание
102. МЕТОД УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ВОДЫ, НАПРАВЛЕННЫЙ НА ПОЛНОЕ ИЛИ ЧАСТИЧНОЕ УДАЛЕНИЕ КАТИОНОВ КАЛЬЦИЯ И МАГНИЯ
103. дезодорация
104. дегазация
105. умягчение
106. опреснение
107. обезжелезивание
108. ЗОНЫ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ОРГАНИЗУЮТСЯ В СОСТАВЕ
109. 2 поясов
110. 3 поясов
111. 4 поясов
112. 5 поясов
113. 6 поясов
114. ТЕРРИТОРИЯ ПО ЗАЩИТЕ МЕСТА ЗАБОРА И ОБРАБОТКИ ВОДЫ ОТ СЛУЧАЙНОГО ИЛИ УМЫШЛЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ПОВРЕЖДЕНИЯ
115. пояс строгого режима
116. пояс ограничений от микробных загрязнений
117. пояс ограничений от химического загрязнения
118. пояс охранительного режима
119. ГРАНИЦЫ 1-ГО ПОЯСА ЗОНЫ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ПОВЕРХНОСТНОГО ИСТОЧНИКА
120. вверх по течению реки не менее 100 м
121. вверх по течению реки не менее 200 м
122. ниже по течению реки не менее 100 м от водозабора
123. ниже по течению реки не менее 250 м от водозабора
124. по берегу не менее 200 м линии от летне-осенней границы воды
125. по берегу не менее 100 м линии от летне-осенней границы воды
126. ГРАНИЦЫ 1-ГО ПОЯСА ЗОНЫ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ПОДЗЕМНОГО ИСТОЧНИКА
127. не менее 30 м от водозабора для межпластовых подземных вод
128. не менее 50 м от водозабора для грунтовых вод
129. не менее 100 м от водозабора для межпластовых подземных вод
130. не менее 200 м от водозабора для межпластовых подземных вод
131. не менее 400 м от водозабора для грунтовых вод
132. НЕОБХОДИМАЯ ДОЗА ХЛОРА ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ СКЛАДЫВАЕТСЯ ИЗ
133. хлорпоглощаемости воды и остаточного хлора
134. хлорпоглощаемости воды и санитарной нормы остаточного хлора
135. щелочности и хлорпоглощаемости воды
136. хлорпоглощаемости воды и расчетной нормы остаточного хлора
137. кислотности и хлорпоглощаемости воды
138. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХЛОРИРОВАНИЯ ВОДЫ ЗАВИСИТ ОТ
139. исходного количества бактерий
140. величины рН
141. солевого состава воды
142. содержания железа
143. содержания фтора
144. ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ВОДОПРОВОДНЫХ СТАНЦИЙ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ, ПРЕЖДЕ ВСЕГО, ДЛЯ
145. улучшения органолептических свойств природной воды
146. снижения органического загрязнения природной воды
147. предотвращения процессов трансформации органических веществ
148. дезинфекции воды
149. освобождения от токсичных соединений, содержащихся в природной воде

**Нормативные документы**

- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

**Практические задания**

* Знакомство с методами оценки органолептических показателей качества питьевой воды (запах, вкус, цветность, прозрачность).
* Гигиеническая оценка органолептических свойств питьевой воды (запах, вкус, цветность, прозрачность).

**Практические навыки**

* Оценка органолептических показателей качества питьевой воды (запах, вкус, цветность, прозрачность).
* Гигиеническая оценка органолептических свойств питьевой воды (запах, вкус, цветность, прозрачность).
* Гигиеническая оценка показателей качества питьевой воды.

**Ситуационные задачи**

# Пример типовой задачи по гигиенической оценке качества воды различных систем водоснабжения.

При исследовании образца воды из нецентрализованного источника водоснабжения установлено: цветность - 18 град., запах - 3 балла, привкус - 3 балла, сухой остаток - 2000 мг/л, жесткость - 18 мг-экв./л, аммиак - отсутствует, нитриты - отсутствуют, нитраты - 54 мг/л, окисляемость - 1,8 мг/л, хлориды - 920 мг/л, сульфаты - 600 мг/л, фтор - 5 мг/л, число бактерий группы кишечной палочки в 100 мл – 2, общее микробное число - 55.

1. Дайте заключение о качестве воды.
2. Определите основные причины загрязнения.
3. Предложите мероприятия по улучшению качества воды.

**Тема №4 «Почва и ее гигиеническое значение».**

**Форма(ы) текущего контроля** **успеваемости:**

* вопросы для устного опроса;
* тестовые задания;
* нормативные документы;
* практические задания;
* практические навыки;
* решение ситуационных задач.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Вопросы для устного опроса**

1. Гигиеническое значение состава и свойств почвы.
2. Эпидемиологическое значение почвы.
3. Геохимическое и токсикологическое значение почвы.
4. Мероприятия по санитарной охране почвы.

**Тестовые задания**

1. ПОЧВЫ С НАИМЕНЬШЕЙ ТЕПЛОЕМКОСТЬЮ
2. песчаные
3. супесчаные
4. глинистые
5. сероземы
6. черноземы
7. ПОЧВЫ С НАИМЕНЬШЕЙ ВЛАГОЕМКОСТЬЮ
8. песчаные
9. супесчаные
10. глинистые
11. торфянистые
12. маршевые
13. ВЕЩЕСТВО, ОБРАЗУЮЩЕЕСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОЦЕССА РАЗЛОЖЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ РАСТИТЕЛЬНЫХ И ЖИВОТНЫХ ОСТАТКОВ
14. сапропель
15. сланцы
16. мицелий
17. гумус
18. озон
19. НАИБОЛЬШЕЕ КОЛИЧЕСТВО ГУМУСА СОДЕРЖАТ ПОЧВЫ
20. черноземные
21. подзолистые
22. суглинки
23. серые лесные
24. маршевые
25. ЗАБОЛЕВАНИЯ, ВЫЗЫВАЕМЫЕ СПОРОНОСНЫМИ МИКРООРГАНИЗМАМИ, В МЕХАНИЗМЕ ПЕРЕДАЧИ КОТОРЫХ УЧАСТВУЕТ ПОЧВА
26. сибирская язва
27. ботулизм
28. бруцеллез
29. столбняк
30. гангрена
31. ЗООНОЗЫ, В МЕХАНИЗМЕ ПЕРЕДАЧИ КОТОРЫХ УЧАСТВУЕТ ПОЧВА
32. сибирская язва
33. полиомиелит
34. бруцеллез
35. столбняк
36. туберкулез
37. ВИРУСНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, В МЕХАНИЗМЕ ПЕРЕДАЧИ КОТОРЫХ УЧАСТВУЕТ ПОЧВА
38. актиномикозы
39. полиомиелит
40. ботулизм
41. болезнь Боткина
42. туберкулез
43. ВЕДУЩИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ СТЕПЕНИ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ПОЧВЫ
44. санитарное число
45. общее микробное число
46. колифаги
47. нитраты, нитриты
48. число яиц гельминтов
49. ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ УРОВЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЫ ОРГАНИЧЕСКИМ ВЕЩЕСТВОМ
50. аммонийный азот
51. нитратный азот
52. хлориды
53. калий
54. фосфор
55. ПОКАЗАТЕЛИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ИНТЕНСИВНОСТЬ БИОЛОГИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА ПОЧВУ
56. концентрация калия
57. колииндекс
58. концентрация фосфора
59. концентрация железа
60. индекс энтерококков
61. ПРОЦЕСС РАЗРУШЕНИЯ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА И ПОТЕРЯ ЕГО ПЛОДОРОДИЯ
62. деградация
63. эвтрофикация
64. дегазация
65. биодеградация
66. мелиорация
67. ЭРОЗИЯ ПОЧВЫ - ЭТО
68. изменение кислотно-основных свойств почвы
69. повышение содержания в почве легкорастворимых солей
70. загрязнение почв тяжелыми металлами, различными химическими соединениями
71. разрушение почвы водой и ветром, перемещение продуктов разрушения и их переотложение
72. нарушение почвенного профиля
73. ХИМИЧЕСКАЯ ДЕГРАДАЦИЯ ПОЧВЫ - ЭТО
74. разрушение почвы водой и ветром, перемещение продуктов разрушения и их переотложение
75. повышение содержания в почве легкорастворимых солей
76. загрязнение почв тяжелыми металлами, различными химическими соединениями
77. изменение кислотно-основных свойств почвы
78. нарушение почвенного профиля
79. ОСОБЕННО СИЛЬНО ПОДВЕРГАЮТСЯ ВОДНОЙ ЭРОЗИИ ПОЧВЫ, РАСПОЛОЖЕННЫЕ НА
80. плоской поверхности без растительности
81. плоской поверхности со слабой растительностью
82. наклонной поверхности, заросшей кустарниками
83. наклонной поверхности, заросшей травой
84. наклонной поверхности без растительности
85. КОМПЛЕКС МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ
86. деградация
87. интродукция
88. рекультивация
89. мелиорация
90. эвтрофикация
91. ФОНОВОЕ СОДЕРЖАНИЕ ХИМИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА В ПОЧВЕ - ЭТО
92. превращение загрязняющего почву химического вещества в нетоксичные для организма соединения
93. изменение состава, состояния или структуры молекулы загрязняющего почву химического вещества под влиянием различных факторов
94. продолжительность сохранения биологической активности загрязняющего почву химического вещества, характеризующая степень его устойчивости к процессу разложения
95. содержание химического вещества в почве, соответствующее ее природному химическому составу
96. САМООЧИЩЕНИЕ ПОЧВЫ - ЭТО
97. горизонтальное или вертикальное перемещение загрязняющего почву химического вещества в почве или из нее в другие объекты природной среды и обратно
98. уменьшение количества загрязняющего почву химического вещества в результате протекающих в почве процессов миграции, превращения, разложения
99. переход загрязняющего почву химического вещества в растения
100. НАИБОЛЬШЕЕ ВЛИЯНИЕ НА САМООЧИЩЕНИЕ ПОЧВЫ ОКАЗЫВАЕТ

1) влажность

2) температура

3) аэрация

4) микронаселение

5) структурный состав

1. ОПАСНОСТЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЫ ХИМИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ ТЕМ ВЫШЕ

1) чем больше фактическое содержание превышает ПДК

2) чем выше класс опасности вещества

3) чем ниже персистентность

4) чем выше растворимость в воде

5) чем ниже буферная способность почв

1. ЕСТЕСТВЕННАЯ ДЕТОКСИКАЦИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПОЧВЕ ПРОИСХОДИТ С ПОМОЩЬЮ
2. растений
3. животных
4. человека
5. микроорганизмов
6. растений и животных
7. СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ ОТ ЖИДКИХ ОТЮРОСОВ
8. контейнерная
9. планово-поквартирная
10. вывозная
11. сплавная
12. ВИДЫ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ СИСТЕМ
13. хозяйственно-бытовая
14. сплавная
15. контейнерная
16. промышленная
17. ливневая
18. БИОЛОГИЧЕСКУЮ ОЧИСТКУ СТОЧНЫХ ВОД В ИСКУССТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ ПРОИЗВОДЯТ ПРИ ПОМОЩИ
19. полей орошения
20. полей фильтрации
21. отстойников, сит, решеток и других фильтров
22. аэротенков
23. пруда-отстойника
24. ДЛЯ ЕСТЕСТВЕННОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ИСПОЛЬЗУЮТСЯ
25. поля орошения
26. поля подсолнечника
27. поля фильтрации
28. аэротенки
29. пруды-отстойники
30. К СООРУЖЕНИЯМ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ОТНОСЯТСЯ
31. аэротенки, медленные фильтры
32. капельные фильтры, септики
33. медленные фильтры, капельные фильтры
34. поля фильтрации, поля орошения
35. решетки, отстойники
36. БОЛЕЕ СОВЕРШЕННЫЙ СПОСОБ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ ТВЕРДЫХ ОТБРОСОВ
37. вывоз на поля ассенизации
38. сжигание
39. компостирование
40. закладка в теплицы и парники
41. УСТРОЙСТВО ЗЕМЛЕДЕЛЬЧЕСКИХ ПОЛЕЙ ОРОШЕНИЯ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ НА ТЕРРИТОРИИ ПОЯСОВ ЗОНЫ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ВОДОЗАБОРОВ
42. I
43. I-II
44. II
45. II-III
46. III
47. ПРИ ПОВЕРХНОСТНОМ ПОЛИВЕ ЗЕМЛЕДЕЛЬЧЕСКИХ ПОЛЕЙ ОРОШЕНИЯ САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА СОСТАВЛЯЕТ
48. 100 м
49. 150 м
50. 200 м
51. 300 м
52. 500 м
53. ПРИ ПОДПОЧВЕННОМ ПОЛИВЕ ЗЕМЛЕДЕЛЬЧЕСКИХ ПОЛЕЙ ОРОШЕНИЯ САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА СОСТАВЛЯЕТ
54. 100 м
55. 150 м
56. 200 м
57. 300 м
58. 500 м

**Нормативная документация**

* СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
* СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».
* МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест».

**Практические задания**

* Составление значения почвы.
* Определите соответствие. Типу почвы по механическому составу.
* Определите санитарно-физические и физико-химические показатели санитарного состояния почвы.
* Распределите показатели эпидемической безопасности почвы по группам.

**Практические навыки**

- Дайте оценку степени химического загрязнения почвы.

- Определите категории загрязнения почвы по рекомендациям по их использованию.

**Ситуационные задачи**

Пример типовой задачи по гигиенической оценке качества

Для решения об отводе участка под строительство производственной аптеки было проведено исследование почвы участка. В ходе токсикологического исследования в почве обнаружены:

свинец – Кс = 15,0;

цинк – Кс = 10,0;

мышьяк – Кс = 0,7;

стронций – Кс = 17,0;

ртуть – Кс = 15,0.

По данным санитарно-химического исследования содержание гумусного азота в почве составило 42 г, органического азота – 55 г на 100 г сухой почвы.

В ходе микробиологических исследований обнаружены патогенные энтеровирусы, яйца гельминтов – 85 экз./кг, личинки – 63 экз. и куколки – 7 экз. мух на площади 20×20 см. Индекс БГКП – 700, индекс энтерококков – 300.

1. Дать оценку почвы по санитарно-токсикологическим, санитарно-химическим и санитарно-биологическим показателям.
2. Сформулировать заключение о возможности строительства производственной аптеки.

*Справочная информация:*

*К показателям, используемым для оценки химического загрязнения почвы,**относятся:*

1. *Кc - коэффициент концентрации химического вещества:*

*Кс = Сi / Сf , где Сi – фактическая концентрация химического вещества в почве; Сf – региональная фоновая концентрация данного химического вещества в почве.*

1. *Zc – суммарный показатель химического загрязнения почвы:*

*Z c = ∑(Кс1 + … + Ксn) – ( n – 1),*

*где Кс – коэффициент концентрации химического вещества,   
n – число определяемых веществ.*

1. *предельно допустимые концентрации (ПДК) или ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических загрязнений.*
2. *санитарное число С: отношение количества почвенного белкового (гумусного) азота «А» в мг на 100г абсолютно сухой почвы к количеству органического азота «В» в мг на 100 г абсолютно сухой почвы (С = А / В). Санитарное число характеризует процессы гумификации почвы и позволяет оценить самоочищающую способность почвы от органических загрязнений и степень загрязнения почвы*

**Решение:**

1. Суммарный показатель загрязнения (Zc) расчет =

Вывод: почва *(нужное подчеркнуть)*

* чистая
* допустимая
* умеренно опасная
* опасная
* чрезвычайно опасная

1. Санитарное число Хлебникова =

Вывод: почва *(нужное подчеркнуть)*

* чистая
* допустимая
* умеренно опасная
* опасная
* чрезвычайно опасная

1. По санитарно-биологическим показателям: почва *(нужное подчеркнуть)*

* чистая
* допустимая
* умеренно опасная
* опасная
* чрезвычайно опасная

1. **Общий вывод**: почва *(нужное подчеркнуть)*

* чистая
* допустимая
* умеренно опасная
* опасная
* чрезвычайно опасная

**Тема 5 «Гигиенические основы питания. Принципы рационального и адекватного питания».**

**Форма(ы) текущего контроля** **успеваемости:**

* вопросы для устного опроса;
* тестовые задания;
* нормативные документы;
* практические задания;
* практические навыки;
* решение ситуационных задач.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Вопросы для устного опроса**

1. Пища и её влияние на организм.
2. Принципы рационального и адекватного питания. Физиологические нормы питания.
3. Значение белков в жизнедеятельности организма.
4. Значение жиров в питании человека.
5. Значение углеводов в жизнедеятельности организма.
6. Значение витаминов и минеральных веществ в питании человека.
7. Понятие о лечебно-профилактическом питании и его значение в охране здоровья работников фармацевтических предприятий.

**Тестовые задания**

1. К ПРИНЦИПАМ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ ОТНОСЯТСЯ
2. соответствие энергетической ценности рациона энергетическим затратам организма
3. разнообразие блюд в рационе
4. соответствие содержания пищевых веществ в рационе физиологическим потребностям организма
5. безвредность и легкоусвояемость пищи
6. разнообразие пищевых продуктов в рационе
7. сбалансированность пищевых веществ в рационе
8. соблюдение режима питания
9. ПОД КОЛИЧЕСТВЕННОЙ СТОРОНОЙ ПИТАНИЯ ПОНИМАЮТ КОЛИЧЕСТВО
10. съеденной пищи (объем)
11. приёмов пищи в сутки
12. энергии, полученной с пищей
13. пищевых веществ, полученных с пищей
14. незаменимых факторов, полученных с пищей
15. СУТОЧНЫЕ ЭНЕРГОЗАТРАТЫ ОРГАНИЗМА ВКЛЮЧАЮТ ВИДЫ РАСХОДА ЭНЕРГИИ НА
16. время сна
17. основной обмен
18. специфическое динамическое действие пищи
19. ходьбу
20. все виды физической и умственной деятельности
21. КОЛИЧЕСТВО ЭНЕРГИИ, ВЫДЕЛЯЕМОЕ ПРИ СГОРАНИИ 1Г УГЛЕВОДОВ (В СРЕДНЕМ)
22. 1,4
23. 9
24. 4
25. 3,5
26. 8
27. КОЛИЧЕСТВО ЭНЕРГИИ, ВЫДЕЛЯЕМОЕ ПРИ СГОРАНИИ 1Г ЖИРОВ (В СРЕДНЕМ)
28. 1,4
29. 3,5
30. 4
31. 6
32. 9
33. КОЛИЧЕСТВО ЭНЕРГИИ, ВЫДЕЛЯЕМОЕ ПРИ СГОРАНИИ 1Г БЕЛКОВ (В СРЕДНЕМ)
34. 1,5
35. 8
36. 3,5
37. 4
38. 9
39. ВСЕ МУЖСКОЕ ТРУДОСПОСОБНОЕ НАСЕЛЕНИЕ ПО ЭНЕРГОТРАТАМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИНТЕНСИВНОСТИ И ТЯЖЕСТИ ТРУДА ДЕЛИТСЯ НА
40. 2 группы
41. 3 группы
42. 4 группы
43. 5 групп
44. 6 групп
45. ВСЕ ЖЕНСКОЕ ТРУДОСПОСОБНОЕ НАСЕЛЕНИЕ ПО ЭНЕРГОТРАТАМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИНТЕНСИВНОСТИ И ТЯЖЕСТИ ТРУДА ДЕЛИТСЯ НА
46. 2 группы
47. 3 группы
48. 4 группы
49. 5 групп
50. 6 групп
51. ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ПОТРЕБНОСТЕЙ В ПИЩЕВЫХ ВЕЩЕСТВАХ И ЭНЕРГИИ У ДЕТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛА НАЧИНАЕТСЯ С
52. 7 лет
53. 10 лет
54. 11 лет
55. 12 лет
56. 13 лет
57. В НОРМАХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОТРЕБНОСТЕЙ В ПИЩЕВЫХ ВЕЩЕСТВАХ И ЭНЕРГИИ УЧИТЫВАЮТСЯ
58. профессия
59. пол
60. возраст
61. национальность
62. климатические условия
63. ПОД КАЧЕСТВЕННОЙ СТОРОНОЙ ПИТАНИЯ ПОНИМАЮТ
64. объем съеденной пищи
65. кратность приемов пищи в сутки
66. количество энергии, полученной с пищей
67. количество пищевых веществ, полученных с пищей
68. качество пищевых продуктов в эпидемиологическом отношении
69. ПОД СБАЛАНСИРОВАННОСТЬЮ ПИЩЕВЫХ ВЕЩЕСТВ В РАЦИОНЕ ПИТАНИЯ ПОНИМАЮТ
70. оптимальное содержание питательных веществ в рационе
71. соотношение между блюдами растительного и животного происхождения
72. соотношение между структурой пищи и ферментным набором организма
73. соотношение между собой питательных веществ в рационе питания
74. распределение пищи по приемам

1. ПАРАМЕТРЫ СБАЛАНСИРОВАННОСТИ ЭНЕРГОНЕСУЩИХ НУТРИЕНТОВ (В % ОТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ РАЦИОНА)
2. белки – 5-10%, жиры – не менее 30%, углеводы – 60-65%
3. белки – 5-10%, жиры – не более 30%, углеводы – 55-65%
4. белки – не более 20%, жиры – не менее 40%, углеводы – не менее 40%
5. белки – 30%, жиры – не менее 30%, углеводы – 40%
6. белки – 5-10%, жиры – не менее 50%, углеводы – 40-45%
7. ЭЛЕМЕНТЫ РЕЖИМА ПИТАНИЯ
8. соответствие химической структуры пищи возможностям пищеварительной системы
9. кратность приемов пищи
10. интервалы между приемами пищи
11. суточная калорийность рациона
12. определенная последовательность приема блюд
13. определенная продолжительность приема пищи
14. ОПТИМАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КАЛОРИЙНОСТИ ПО ОТДЕЛЬНЫМ ПРИЕМАМ ПРИ 3-Х РАЗОВОМ ПИТАНИИ (В ПРОЦЕНТАХ)
15. 15-50-35
16. 30-45-25
17. 20-50-30
18. 30-50-20
19. 25-50-25
20. ОСНОВНАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ РОЛЬ БЕЛКОВ КАК ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ
21. энергетическая
22. пластическая
23. витаминообразующая
24. каталитическая
25. метаболическая
26. ПРОДУКТЫ – ИСТОЧНИКИ ПОЛНОЦЕННОГО БЕЛКА
27. хлебобулочные изделия
28. мясо
29. рыба
30. крупы
31. яйца
32. молоко
33. ЖИРЫ В ОРГАНИЗМЕ ВЫПОЛНЯЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ФУНКЦИИ
34. каталитическая
35. пластическую
36. терморегуляторную
37. энергетическую
38. защитная
39. ПИТАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА, ПРЕПЯТСВУЮЩИЕ РАЗВИТИЮ АТЕРОСКЛЕРОЗА
40. холестерин
41. пищевые волокна
42. насыщенные жирные кислоты
43. ненасыщенные жирные кислоты
44. лецитин
45. метионин
46. ПРОДУКТЫ, БОГАТЫЕ ХОЛЕСТЕРИНОМ
47. желток
48. сливочное масло
49. растительное масло
50. говяжий и свиной жир
51. печень, почки, мозги с/х животных
52. ОСНОВНАЯ БИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ УГЛЕВОДОВ
53. источники энергии
54. структурные элементы клеток и тканей
55. защитная роль
56. источники витаминов
57. катализаторы биохимических реакций
58. К СЛОЖНЫМ УГЛЕВОДАМ ОТНОСЯТСЯ
59. глюкоза, фруктоза
60. лактоза
61. крахмал
62. сахароза, мальтоза
63. целлюлоза, пектины
64. ФУНКЦИИ ПИЩЕВЫХ ВОЛОКОН
65. участие в регуляции перистальтики кишечника
66. источники пластического материала
67. нормализация моторной деятельности желчевыводящей системы
68. сорбция эндогенных и экзогенных токсинов
69. снабжение человека энергией
70. липотропное действие
71. ПРОДУКТЫ-ИСТОЧНИКИ ПИЩЕВЫХ ВОЛОКОН
72. мясо
73. продукты из зерна
74. молоко
75. овощи
76. фрукты
77. ФУНКЦИИ, КОТОРЫЕ НЕ ВЫПОЛНЯЮТ ВИТАМИНЫ
78. энергетическая
79. коферментная
80. антиоксидантная
81. пластическая
82. участие в обмене веществ
83. ПРИ НЕДОСТАТОЧНОМ ПОСТУПЛЕНИИ В ОРГАНИЗМ ВИТАМИНА Д РАЗВИВАЕТСЯ
84. анемия
85. рахит
86. пеллагра
87. цинга
88. эндемический зоб
89. ПРОДУКТЫ – ИСТОЧНИКИ ВИТАМИНА Д
90. растительное масло
91. печень морских рыб
92. желток яиц
93. шиповник
94. картофель
95. ВИТАМИНЫ – АНТИОКСИДАНТЫ
96. Е
97. Д
98. А
99. В1
100. С
101. ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ВИТАМИНА Е
102. растительные масла
103. молочные продукты
104. зародыши хлебных злаков
105. фрукты и овощи
106. рис
107. ВИТАМИНЫ, УЧАСТВУЮЩИЕ В АКТЕ ЗРЕНИЯ
108. Е
109. Д
110. А
111. В1
112. В2
113. ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ВИТАМИНА А
114. растительные масла
115. печень животных, рыб
116. желток яйца
117. молочные продукты
118. овощи и фрукты
119. НАИБОЛЕЕ БОГАТЫЕ ИСТОЧНИКИ БЕТА-КАРОТИНА
120. морковь
121. шиповник
122. капуста
123. томаты
124. тыква
125. ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ВИТАМИНА С
126. шиповник
127. молоко
128. болгарский перец
129. цветная капуста
130. зерновые
131. яйца
132. СИМПТОМЫ С-ВИТАМИННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ
133. снижение иммунитета
134. разрыхленность и контактная кровоточивость десен
135. трещины и корочки в углах рта (ангулярный стоматит)
136. повышенная ломкость капилляров
137. сухой ярко-красный или отечный бороздчатый язык
138. ВИТАМИНЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ НОРМАЛЬНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ
139. В1
140. В2
141. В6
142. В12
143. С
144. К ПИЩЕВЫМ ПРОДУКТАМ - ОСНОВНЫМ ИСТОЧНИКАМ ВИТАМИНА В1 ОТНОСЯТ
145. рис полированный
146. хлебобулочные изделия из муки грубого помола
147. шиповник
148. крупы
149. черную смородину
150. МИКРОНУТРИЕНТЫ, УЧАСТВУЮЩИЕ В КРОВЕТВОРЕНИИ
151. В12
152. Д
153. йод
154. С
155. фолиевая кислота
156. железо
157. МИКРОНУТРИЕНТЫ, УЧАСТВУЮЩИЕ В РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ
158. А
159. калий
160. йод
161. фолиевая кислота
162. В1
163. селен
164. ОСНОВНОЙ ПРИЗНАК ДЕФИЦИТА В ПИТАНИИ ЖЕЛЕЗА
165. нарушение иммунитета
166. сухость кожных покровов
167. слабость, сонливость
168. анемия
169. запоры
170. ПРОДУКТЫ – ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЖЕЛЕЗА
171. овощи
172. фрукты
173. яйца
174. молоко и молочные продукты
175. мясо и печень
176. СОСТОЯНИЯ, ВЫЗВАННЫЕ ДЕФИЦИТОМ КАЛЬЦИЯ
177. эндемический зоб
178. остеопороз
179. флюороз
180. остеомаляция
181. анемия
182. ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ КАЛЬЦИЯ
183. молоко
184. сыр
185. овощи
186. зерновые
187. творог
188. ЗАБОЛЕВАНИЕ, СВЯЗАННОЕ С НЕДОСТАТКОМ В РАЦИОНЕ ЙОДА
189. эндемический зоб
190. остеопороз
191. флюороз
192. остеомаляция
193. анемия
194. ПРОДУКТЫ-ИСТОЧНИКИ ЙОДА
195. цветная капуста
196. морская капуста
197. зерновые
198. молоко
199. морская рыба
200. ЗЕРНОВЫЕ ПРОДУКТЫ МОЖНО РАССМАТИВАТЬ КАК ИСТОЧНИКИ
201. холестерина, кальция, витамина А
202. растительных белков, крахмала, клетчатки
203. калия, фосфора, магния, витаминов группы В
204. белков, кальция, йода, селена
205. ПНЖК, фосфолипидов, витамина Е
206. МЯСО ЯВЛЯЕТСЯ ИСТОЧНИКОМ
207. витаминов группы В, ретинола, железа
208. кальция, йода
209. лактозы, пищевых волокон
210. полноценного белка, жиров
211. витамина С, β-каротина, биофлавоноидов
212. МОЛОКО И МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ ЯВЛЯЮТСЯ ИСТОЧНИКАМИ
213. полноценного белка, ПНЖК, лецитина, лактозы
214. пищевых волокон, витаминов В1, С
215. кальция, фосфора, витаминов В2, А
216. МНЖК, витамина Е, калия, натрия
217. магния, витамина С, железа, натрия
218. РАСТИТЕЛЬНЫЕ МАСЛА ЯВЛЯЮТСЯ ИСТОЧНИКАМИ
219. ПНЖК, витамина А, β-каротина, фолиевой кислоты
220. ПНЖК, витамина Е, фитостерина
221. МНЖК, холестерина, витамина С
222. МНЖК, кальция, железа
223. РЫБА В ПИТАНИИ СЛУЖИТ ИСТОЧНИКОМ
224. ПНЖК, кальция, железа
225. ПНЖК, йода, пищевых волокон
226. ПНЖК, витаминов А, Д
227. йода, фосфора
228. МНЖК, калия, витаминов Е, К
229. ЯЙЦА В ПИТАНИИ СЛУЖАТ ИСТОЧНИКОМ
230. полноценного белка, ПНЖК
231. лецитина, холина, холестерина
232. йода, пищевых волокон
233. неполноценного белка, холестерина
234. витаминов А, D, Е
235. ОВОЩИ И ФРУКТЫ ЯВЛЯЮТСЯ ИСТОЧНИКАМИ
236. витамина С, β-каротина, биофлавоноидов, пищевых волокон
237. аминокислот, витаминов А и Е, кальция
238. витамина А, В2, кальция, ПНЖК
239. ПНЖК, жирорастворимых витаминов
240. незаменимых аминокислот, жиров, витаминов
241. ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ (ОПРЕДЕЛЕНИЕ)
242. питание лиц, работающих в условиях неблагоприятного воздействия производственных факторов
243. питание лиц, находящихся на стационарном лечении в ЛПУ
244. питание лиц, находящихся на санаторно-курортном лечении
245. питание лиц, проживающих в неблагоприятных экологических условиях
246. ВИДЫ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ
247. профилактические завтраки, обеды, ужины
248. блюда, напитки
249. функциональные продукты
250. рационы, витаминные препараты, молоко, пектин
251. продукты и блюда лечебного питания

**Нормативные документы**

* МУ 2.3.1.2432-08 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации» 22.07.2021 г.
* Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 16 февраля 2009 г. N 46н «Об утверждении Перечня производств, профессий и должностей, работа в которых дает право на бесплатное получение лечебно-профилактического питания в связи с особо вредными условиями труда, рационов лечебно-профилактического питания, норм бесплатной выдачи витаминных препаратов и Правил бесплатной выдачи лечебно-профилактического питания».
* Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 16 февраля 2009 г. N 45н «Об утверждении норм и условий бесплатной выдачи работникам, занятым на работах с вредными условиями труда, молока или других равноценных пищевых продуктов, Порядка осуществления компенсационной выплаты в размере, эквивалентном стоимости молока или других равноценных пищевых продуктов, и Перечня вредных производственных факторов, при воздействии которых в профилактических целях рекомендуется употребление молока или других равноценных пищевых продуктов».

**Практические задания**

* Определение индекса массы тела (ИМТ).
* Определение суточной потребности в пищевых веществах и энергии для различных групп населения.

**Практические навыки**

* Определение индекса массы тела (ИМТ).
* Определение суточной потребности в пищевых веществах и энергии для различных групп населения.
* Гигиеническая оценка фактического питания населения различных групп населения.

**Ситуационные задачи**

# Пример типовой задачи по гигиенической оценке питания различных групп населения.

При анализе рациона ассистента аптеки (женщина, 25 лет) было установлено, что его калорийность составила 2400 ккал, содержание белков – 62 г, жиров – 74 г, углеводов – 356 г, витамина С – 38 мг, витаминов В1 и В2 – по 0,8 мг, кальция – 500 мг, фосфора – 700 мг.

1. Проведите анализ количественной характеристики питания.
2. Проведите анализ качественной характеристики питания.
3. Проведите анализ сбалансированности рациона.
4. Сделайте вывод: является ли питание ассистента рациональным и адекватным.
5. Дайте рекомендации по коррекции рациона питания.

**Модуль №2 «Гигиеническая характеристика условий труда в аптечных учреждениях и химико-фармацевтических предприятиях»**

**Тема 1 «Гигиена аптечных учреждений. Гигиеническая оценка планировки, застройки и режима эксплуатации аптечных складов и контрольно-аналитических лабораторий».**

**Форма(ы) текущего контроля** **успеваемости:**

* вопросы для устного опроса;
* тестовые задания;
* нормативные документы;
* практические навыки;
* решение ситуационных задач.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Вопросы для устного опроса**

1. Структура учреждений аптечной сети.
2. Санитарно-гигиенические основы лицензирования аптечных учреждений.
3. Виды аптек, обслуживающих население. Аптеки лечебно-профилактических учреждений.
4. Гигиенические требования к планировке, оборудованию и благоустройству аптек.
5. Гигиенические и противоэпидемические мероприятия по борьбе с микробным загрязнением.
6. Гигиенические требования к помещениям контрольно-аналитических лабораторий.
7. Гигиенические требования к помещениям аптечных складов.

**Тестовые задания**

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ АПТЕКИ
2. учреждение здравоохранения, главной задачей которого является обеспечение населения и лечебно-профилактических учреждений лекарственными средствами
3. учреждение здравоохранения, главной задачей которого является обеспечение населения и лечебно-профилактических учреждений лекарственными средствами и изделиями медицинского назначения
4. учреждение здравоохранения, организуемое местными органами управления аптечной службы в местах значительного сосредоточения людей
5. учреждение здравоохранения, главной задачей которого является обеспечение населения и лечебно-профилактических учреждений изделиями медицинского назначения
6. ОСНОВНАЯ ФУНКЦИЯ АПТЕЧНОГО ПУНКТА
7. продажа готовых, разрешенных к отпуску без рецепта лекарственных средств, предметов санитарии и гигиены и других медицинских товаров
8. изготовление лекарственных средств по рецептам врачей
9. проведение аккредитации и лицензирования фармацевтической деятельности
10. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АПТЕЧНОГО КИОСКА
11. продажа готовых, разрешенных к отпуску без рецепта лекарственных средств, предметов санитарии и гигиены и других медицинских товаров
12. изготовление лекарственных средств по рецептам врачей
13. проведение аккредитации и лицензирования фармацевтической деятельности
14. торговля препаратами лечебного, детского и диетического питания
15. торговля средствами косметики
16. торговля средствами и предметами ветеринарного назначения
17. ДЛЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ АПТЕКА ОБЯЗАНА ИМЕТЬ
18. разрешение органов госсанэпиднадзора
19. заключение органов государственного пожарного надзора
20. лицензию
21. сертификат соответствия
22. сертификат аккредитационной комиссии
23. ДОКУМЕНТ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЙ ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПЛАНИРОВКЕ И НАБОРУ ПОМЕЩЕНИЙ, БЛАГОУСТРОЙСТВУ И СОДЕРЖАНИЮ АПТЕЧНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ
24. Приказ о порядке проведения предварительных и периодических медицинских осмотров
25. Инструкция по санитарному режиму аптечных организаций (аптек)
26. Закон о лекарственных средствах
27. Приказ о порядке получения лицензии на реализацию лекарственных средств в РФ
28. ПОМЕЩЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ АПТЕКИ, ОБСЛУЖИВАЮЩЕЙ НАСЕЛЕНИЕ, ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ НА
29. производственные
30. смешанные
31. торговые
32. вспомогательные
33. служебно-бытовые
34. ПОМЕЩЕНИЯ АПТЕКИ ЛПУ ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ НА
35. производственные
36. торговые
37. вспомогательные
38. административные
39. хозяйственно-бытовые
40. МИНИМАЛЬНЫЙ СОСТАВ ПОМЕЩЕНИЙ АПТЕКИ ГОТОВЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, ОБСЛУЖИВАЮЩЕЙ НАСЕЛЕНИЕ
41. торговый зал
42. аналитическая
43. моечная
44. помещение для хранения лекарственных средств
45. кабинет заведующего
46. РАЗМЕЩАТЬ АПТЕЧНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ НА ПЕРВЫХ ЭТАЖАХ ЖИЛЫХ ДОМОВ
47. не разрешается
48. разрешается
49. разрешается при перепланировке помещений в соответствии с нормативными документами
50. УРОВЕНЬ СТОЯНИЯ ГРУНТОВЫХ ВОД ОТ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ ДЛЯ АПТЕКИ
51. не менее 0,7 м
52. не менее 1 м
53. не менее 1,5 м
54. не менее 1,8 м
55. не менее 2 м
56. МИНИМАЛЬНАЯ ПЛОЩАДЬ АПТЕКИ В ГОРОДАХ
57. 150 м2
58. 120 м2
59. 90 м2
60. 60 м2
61. 40 м2
62. МИНИМАЛЬНАЯ ПЛОЩАДЬ ТОРГОВОГО ЗАЛА
63. 5 м2
64. 8 м2
65. 15 м2
66. 28 м2
67. 40 м2
68. МИНИМАЛЬНАЯ ПЛОЩАДЬ АССИСТЕНТСКОЙ В ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ АПТЕКЕ
69. 15 м2
70. 20 м2
71. 25 м2
72. 30м2
73. 40 м2
74. МИНИМАЛЬНАЯ ПЛОЩАДЬ АСЕПТИЧЕСКОЙ СО ШЛЮЗОМ
75. 5 м2
76. 15 м2
77. 18 м2
78. 20 м2
79. 25 м2
80. МИНИМАЛЬНАЯ ПЛОЩАДЬ ПОМЕЩЕНИЯ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ДИСТИЛИРОВАННОЙ ВОДЫ
81. 15 м2
82. 12 м2
83. 8 м2
84. 6 м2
85. 4 м2
86. МИНИМАЛЬНАЯ ПЛОЩАДЬ ПОМЕЩЕНИЯ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ И ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ
87. 5 м2
88. 16 м2
89. 26 м2
90. 36 м2
91. 46 м2
92. ПЛОЩАДЬ КОМНАТЫ ПЕРСОНАЛА ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ
93. 15 м2
94. 12 м2
95. 8 м2
96. 6 м2
97. 4 м2
98. ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ АПТЕКИ ЛПУ
99. наличие торгового зала
100. отсутствие торгового зала
101. наличие рецептурно-экспедиционной
102. наличие асептического блока
103. наличие комнаты провизора-аналитика
104. В АПТЕКЕ СМЕЖНЫМИ МОГУТ БЫТЬ
105. моечная с торговым залом
106. рецептурная с ассистентской
107. асептическая с рецептурно-экспедиционной
108. ассистентская с комнатой провизора-аналитика
109. кладовые с соответствующими отделами в торговом зале
110. ПОМЕЩЕНИЯ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВ В АСЕПТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (АСЕПТИЧЕСКОГО БЛОКА)
111. асептическая со шлюзом
112. стерилизационные
113. рецептурно-экспедиционная
114. моечная
115. комната для контроля, оформления и хранения лекарственных форм

1. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ОЖИДАЛЬНИ В АПТЕКАХ ЛПУ
2. замкнутое пространство, между помещениями различной чистоты, отделенное от них дверьми
3. территория, специально сконструированная и оборудованная, чтобы снизить проникновение, образование и задержку в ней микробиологических и других загрязнений
4. помещение, предназначенное для медицинского персонала, который приходит в аптеку, чтобы доставить требования и заявки и получить приготовленные лекарства и товары медицинского назначения
5. НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ МИКРОКЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ В АПТЕКЕ ОКАЗЫВАЮТ ВЛИЯНИЕ
6. на работоспособность
7. на качество выполняемой работы
8. на уровень заболеваемости работающих
9. на качество лекарственных средств
10. количество работающих
11. на погодные условия
12. ПЕРЕПАДЫ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ АПТЕКИ
13. перепады по горизонтали и вертикали не более 3°С
14. перепады по горизонтали не более 1°С, по вертикали не более 3°С
15. перепады по горизонтали не более 2°С, по вертикали не более 2,5°С
16. перепады по горизонтали и вертикали не более 1°С
17. перепады по горизонтали и вертикали не более 4°С
18. ГИГИЕНИЧЕСКИЙ НОРМАТИВ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА В АПТЕКЕ
19. 40-60%
20. 50-70%
21. 20-30%
22. 30-50%
23. 60-80%
24. ГИГИЕНИЧЕСКИЙ НОРМАТИВ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ АПТЕКИ
25. 0,1-0,2 м/с
26. 0,2-0,4 м/с
27. 0,4-0,6 м/с
28. 0,4-0,8 м/с
29. 0,6-0,8 м/с
30. РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОТНОШЕНИЕ ПЛОЩАДИ ФОРТОЧЕК К ПЛОЩАДИ ПОЛА ДЛЯ ПОМЕЩЕНИЙ АПТЕК
31. 1:10
32. 1:20
33. 1:30
34. 1:40
35. 1:50
36. В ПРОИЗВЕДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ АПТЕКИ КРАТНОСТЬ ВОЗДУХООБМЕНА РАВНА
37. 1
38. 2
39. 3
40. 4
41. 5
42. ИСКУССТВЕННАЯ ОБЩЕОБМЕНННАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ ПРИТОКА НАД ВЫТЯЖКОЙ
43. рецептурная
44. ассистентская
45. контрольно-аналитическая
46. зал обслуживания
47. асептический блок
48. моечная
49. ИСКУССТВЕННАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ ВЫТЯЖКИ НАД ПРИТОКОМ ДОЛЖНА БЫТЬ В
50. кабинете заведующего
51. торговом зале
52. кабинете химика-аналитика
53. асептической
54. ассистентской
55. В АССИСТЕНТСКОЙ, АСЕПТИЧЕСКОЙ ДОЛЖНА ФУНКЦИОНИРОВАТЬ ОБЩЕОБМЕННАЯ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНАЯ ВЕТИЛЯЦИЯ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ
56. вытяжки над притоком (+2-4)
57. притока над вытяжкой (+4-2)
58. вытяжки над притоком (+3-2)
59. притока над вытяжкой (+2-1)
60. вытяжки над притоком (+4-3)
61. В КОНТРОЛЬНО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ ДОЛЖНА ФУНКЦИОНИРОВАТЬ ОБЩЕОБМЕННАЯ ВЕТИЛЯЦИЯ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ
62. вытяжки над притоком (+2-4)
63. притока над вытяжкой (+4-2)
64. вытяжки над притоком (+3-2)
65. притока над вытяжкой (+2-1)
66. вытяжки над притоком (+4-3)
67. В ЗАЛЕ ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ДОЛЖНА ФУНКЦИОНИРОВАТЬ ОБЩЕОБМЕННАЯ ВЕТИЛЯЦИЯ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ
68. вытяжки над притоком (+2-4)
69. притока над вытяжкой (+4-2)
70. вытяжки над притоком (+3-2)
71. притока над вытяжкой (+2-1)
72. вытяжки над притоком (+4-3)
73. МЕСТНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ В АССИСТЕНТСКОЙ ДОЛЖНА БЫТЬ ПРЕДСТАВЛЕНА
74. вытяжным шкафом
75. воздушным оазисом
76. воздушным душем
77. дефлектором
78. вентилятором
79. ПОМЕЩЕНИЯ АПТЕКИ, РАБОТА В КОТОРЫХ СВЯЗАНА СО ЗНАЧИТЕЛЬНЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ ЗРИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗАТОРА
80. моечная
81. дистилляционная
82. дефектарская
83. фасовочная
84. асептическая
85. ГИГИЕНИЧЕСКИЙ НОРМАТИВ КЕО ДЛЯ АССИСТЕНТСКИХ АПТЕК
86. не менее 2,5%
87. не менее 1,5%
88. не менее 0,5%
89. не более 2,5%
90. не менее 2%
91. ГИГИЕНИЧЕСКИЙ НОРМАТИВ КЕО ДЛЯ МОЕЧНОЙ АПТЕК
92. не менее 2,5%
93. не менее 1,5%
94. не менее 1%
95. не более 2,5%
96. не менее 2%
97. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ВЕЛИЧИНА СК ДЛЯ АССИСТЕНТСКОЙ, КОМНАТЫ ПРОВИЗОРА АНАЛИТИКА, АСЕПТИЧЕСКОЙ
98. 1:6
99. 1:4
100. 1:8
101. 1:2
102. 1:10
103. ОПТИМАЛЬНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ ПО СТОРОНАМ СВЕТА ОКОН ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ АПТЕК (АССИСТЕНТСКАЯ, ФАСОВОЧНАЯ)
104. юг
105. запад
106. юго-запад
107. юго-восток
108. север
109. ОРИЕНТАЦИЯ ПО СТОРОНАМ СВЕТА ОКОН МОЕЧНОЙ, СТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ, ДИСТИЛЯЦИОННО-СТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ
110. юг
111. запад
112. юго-запад
113. юго-восток
114. север
115. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ВЕЛИЧИНА КОЭФФИЦИЕНТА ЗАГЛУБЛЕНИЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ АПТЕК СОСТАВЛЯЕТ
116. 1:2
117. 1:2,5
118. 1:3
119. 1:3,5
120. 1:4
121. ОТСУТСТВИЕ ЕСТЕСТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ ДОПУСКАЕТСЯ В
122. дефектарской
123. распаковочной
124. кладовых
125. комнате для персонала
126. ассистентской
127. НОРМЫ ОСВЕЩЕННОСТИ РАБОЧИХ МЕСТ В РЕЦЕПТУРНОМ ОТДЕЛЕ И ОТДЕЛЕ ГОТОВЫХ ЛЕКАРСТВ АПТЕКИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫХ ЛАМП
128. не менее 100 лк
129. не менее 200 лк
130. не менее 300 лк
131. не менее 400 лк
132. не менее 500 лк
133. НОРМЫ ОСВЕЩЕННОСТИ РАБОЧИХ МЕСТ В АССИСТЕНТСКОЙ АПТЕКИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫХ ЛАМП
134. не менее 100 лк
135. не менее 150 лк
136. не менее 250 лк
137. не менее 300 лк
138. не менее 500 лк
139. НОРМИРУЕМЫЙ УРОВЕНЬ ИСКУССТВЕННОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ В МОЕЧНОЙ АПТЕКИ
140. не менее 100 лк
141. не менее 150 лк
142. не менее 250 лк
143. не менее 300 лк
144. не менее 500 лк
145. НОРМИРУЕМЫЙ УРОВЕНЬ ИСКУССТВЕННОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ В ФАСОВОЧНОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ АПТЕКИ
146. не менее 100 лк
147. не менее 150 лк
148. не менее 250 лк
149. не менее 300 лк
150. не менее 500 лк
151. НОРМИРУЕМЫЙ УРОВЕНЬ ИСКУССТВЕННОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ В АСЕПТИЧЕСКОМ БЛОКЕ
152. не менее 100 лк
153. не менее 150 лк
154. не менее 250 лк
155. не менее 300 лк
156. не менее 500 лк
157. НОРМИРУЕМЫЙ УРОВЕНЬ ИСКУССТВЕННОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ В ЗАЛЕ ДЛЯ ПОСЕТИТЕЛЕЙ
158. не менее 100 лк
159. не менее 150 лк
160. не менее 250 лк
161. не менее 300 лк
162. не менее 500 лк
163. ВЫСОТА ПОМЕЩЕНИЙ АПТЕК С МАКСИМАЛЬНЫМ НАБОРОМ ПОМЕЩЕНИЙ
164. не менее 2,2 м
165. не менее 2,5 м
166. не менее 2,8 м
167. не менее 3,0 м
168. не менее 3,3 м
169. В ПОМЕЩЕНИЯХ С ВЛАЖНЫМ РЕЖИМОМ ПАНЕЛИ СТЕН ОБЛИЦОВЫВАЮТ ПЛИТКОЙ ИЛИ ОКРАШИВАЮТ ВЛАГАСТОЙКОЙ КРАСКОЙ НА ВЫСОТУ НЕ МЕНЕЕ
170. 1,5 м
171. 1,6 м
172. 1,7 м
173. 1,8 м
174. 2,0 м
175. САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОМЕЩЕНИЯМ И ОБОРУДОВАНИЮ АСЕПТИЧЕСКОГО БЛОКА
     1. не допускается подводка воды и канализации
     2. предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с преобладанием вытяжки
     3. рекомендуется создание чистых камер с ламинарными потоками чистого воздуха
     4. проведение дезинфекции воздуха и различных поверхностей бактерицидными лампами
     5. наличие специально оборудованного шлюза при входе в блок
176. ТРЕБОВАНИЯ К РАЦИОНАЛЬНОЙ ПЛАНИРОВКЕ АСЕПТИЧЕСКОГО БЛОКА
177. максимальная изолированность от других помещений
178. наличие шлюза
179. непосредственная связь стерилизационной посуды с моечной
180. близость торгового зала
181. расположение рядом со служебным входом
182. ПРИ РАБОТЕ В АСЕПТИЧЕСКОМ БЛОКЕ АПТЕКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ
183. выходить из асептического блока в стерильной одежде
184. иметь под стерильной санитарной одеждой объемную ворсистую одежду
185. использовать косметику
186. носить часы и ювелирные изделия
187. использовать карандаши, ластики, перьевые ручки
188. ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ДЕЗИНФЕКЦИИ
189. сухой и влажный горячий воздух
190. кипячение
191. ультразвук
192. кислоты и щелочи
193. водяной пар
194. ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ДЕЗИНФЕКЦИИ
195. ультразвук
196. сухой и влажный горячий воздух
197. кипячение
198. хлорсодержащие препараты
199. кислоты и щелочи
200. галоиды и крезолы
201. БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЧИСТОТЫ ВОЗДУХА АПТЕЧНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ
202. микробное число
203. гемолитический стафилококк
204. коли-титр
205. цисты лямблий
206. зеленящий и гемолитический стрептококк
207. ОКИСЛЯЕМОСТЬ ВОЗДУХА ДЛЯ АПТЕЧНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ
208. 1-2 мг/м3
209. 2-3 мг/м3
210. 3-4 мг/м3
211. 5-6 мг/м3
212. 3-6 мг/м3
213. ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ВЫСОКОГО БАКТЕРИАЛЬНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА В АПТЕЧНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ
214. нарушение санитарно-гигиенического режима
215. низкий уровень гигиенического воспитания работников
216. неправильная ориентация здания
217. неудовлетворительная планировка помещений
218. низкая эффективность работы вентиляционной системы
219. БАКТЕРИЦИДНЫЕ ЛАМПЫ ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ ВОЗДУХА И РАЗЛИЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ БЫВАЮТ
220. стационарные
221. открытые
222. имитированные
223. передвижные
224. экранированные
225. УФО-ОБЛУЧАТЕЛИ В АПТЕКАХ НЕОБХОДИМО УСТАНАВЛИВАТЬ В
226. асептическом блоке
227. ассистентской
228. моечной
229. торговом зале
230. дистиляционно-стерилизационной
231. помещениях для хранения лекарственных средств

**Нормативные документы**

* Постановление Правительства РФ от 22 декабря 2011 г. N 1081 «О лицензировании фармацевтической деятельности».
* Приказ №780Н от 31 июля 2020 года «Об утверждении видов аптечных организаций».

**Практические навыки**

* Гигиеническая оценка расположения аптеки.
* Гигиеническая оценка планировки помещений аптеки.
* Гигиеническая оценка отделки помещений аптеки.

**Ситуационные задачи**

**Пример типовой ситуационной задачи по гигиенической оценке расположения аптек, планировке, отделке помещений.**

Аптека, обслуживающая ЛПУ на 400 коек, расположена в отдельном одноэтажном специально построенном здании.

Площадь земельного участка 0,2га.

На запад от аптеки на расстоянии 700м расположен завод по выпуску антибиотиков. В данной местности преобладает западное направление ветра. Рельеф земельного участка ровный, с небольшим уклоном на юг. Уровень почвенных вод 1,9 мот поверхности земли.

Территория имеет удобные подъездные пути, один въезд к непосредственно аптечному учреждению и в хозяйственную зону. Площадь застройки и озеленения составляют соответственно 15 и 45%. На территории участка, кроме здания аптеки, расположен мусоросборник на расстоянии 19м от здания аптеки.

Вход для посетителей оборудован тамбуром, глубина которого 1,2м. Двери в тамбуре расположены одни против других. В тамбуре оборудована воздушная тепловая завеса с подачей в холодное время года воздуха, подогретого до 380С.

Состав и площадь помещений: ожидальня – не предусмотрена, рецептурная совмещена с экспедиционной общей площадью 12м2, ассистентская 20м2, расфасовочная 10м2, кабинет провизора-аналитика 15м2, моечная 10м2, дистилляционная 10м2, распаковочная 14 м2. Асептический блок включает асептическую со шлюзом 10+2м2, дефектарскую со шлюзом 11+2м2, стерилизационную (для паровой) лекарственных средств 12м2, контрольно-маркировочную 13м2, моечную 8м2. Материальная лекарственных трав 15м2, материальная легковоспламеняющихся и горючих жидкостей 8м2, материальная вспомогательных материалов и тары 10м2, кабинет заведующего 16м2, бухгалтерия 10м2, комната персонала 15м2, гардеробная 10м2, кладовая хранения инвентаря для уборки 3м2, туалет 3м2.

Высота помещений 3,8м. Внутреннее оформление помещений. Стены в ассистентской, асептическом блоке покрыты от пола до потолка масляной краской светло-голубого цвета, в моечной панели стен на высоту 1,5 м покрыты глазурованной плиткой, выше панелей до потолка покрыты водоэмульсионной краской. В коридорах, кабинете заведующего и бухгалтерии стены покрыты влагоустойчивыми обоями. В зале обслуживания населения, туалете и моечной полы покрыты керамической плиткой, в других помещениях – деревянные, покрыты коричневой краской. Уровень пола в помещениях с влажным режимом на 3см ниже, чем в других помещениях.

1. Оцените территорию, вход, состав, площадь, отделку помещений аптеки (подчеркните в задаче несоответствия).

**Тема 2 «Основы гигиены труда и оздоровительные мероприятия в производстве лекарственных препаратов».**

**Форма(ы) текущего контроля** **успеваемости:**

* вопросы для устного опроса;
* тестовые задания;
* нормативные документы;
* практические навыки;
* решение ситуационных задач.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Вопросы для устного опроса**

1. Влияние трудового процесса на функциональное состояние организма. Утомление и переутомление. Причины. Профилактика.
2. Характеристика производственных факторов, определяющих условия труда работников фармацевтической промышленности. Принципы гигиенического нормирования вредных факторов производственной среды.
3. Понятие о производственных вредностях и профессиональных заболеваниях.
4. Мероприятия по борьбе с производственными вредностями. Профилактика профессиональных заболеваний.

**Тестовые задания**

1. ТЯЖЕСТЬ ТРУДА ОТРАЖАЕТ НАГРУЗКУ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО НА
2. центральную нервную систему
3. органы чувств
4. опорно-двигательный аппарат
5. эмоциональную сферу
6. функциональные системы, задействованные в трудовом процессе
7. ПОКАЗАТЕЛИ ТЯЖЕСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА
8. характер рабочей позы
9. сенсорные нагрузки
10. степень монотонности нагрузок
11. физическая динамическая нагрузка
12. масса поднимаемого и перемещаемого груза
13. НАПРЯЖЕННОСТЬ ТРУДА ОТРАЖАЕТ НАГРУЗКУ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО НА
14. функциональные системы, задействованные в трудовом процессе
15. центральную нервную систему
16. опорно-двигательный аппарат
17. органы чувств
18. эмоциональную сферу
19. ПОКАЗАТЕЛИ НАПРЯЖЕННОСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА
20. режим работы
21. сенсорные нагрузки
22. степень монотонности нагрузок
23. физическая динамическая нагрузка
24. масса поднимаемого и перемещаемого груза
25. ПЕРИОДЫ ДИНАМИКИ РАБОТОСПОСОБНОСТИ
26. вырабатывания
27. врабатывания
28. устойчивой работоспособности
29. снижения
30. увеличения
31. ФАЗЫ ПЕРИОДА СНИЖЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ
32. прогрессивного падения
33. конечного прорыва
34. неполной компенсации
35. полной компенсации
36. конечного порыва
37. ФАЗЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ
38. полная компенсация
39. становление функционального уровня
40. упрочнение достигнутого уровня
41. волнообразного восстановления
42. исходный уровень
43. ХАРАКТЕРИСТИКА УТОМЛЕНИЯ
44. физиологическое состояние
45. патологическое состояние
46. обратимый процесс
47. необратимый процесс
48. исчезает после сна, отдыха, смены вида деятельности
49. не исчезает после сна, отдыха, смены вида деятельности
50. требует медицинской коррекции
51. не требует медицинской коррекции
52. ОБЪЕКТИВНЫЕ ПРИЗНАКИ УТОМЛЕНИЯ
53. чувство усталости
54. боль в руках, ногах, в области лба, затылка
55. нарушение координации движений
56. рост количества ошибок
57. снижение выработки, рост брака
58. СУБЪЕКТИВНЫЕ ПРИЗНАКИ УТОМЛЕНИЯ
59. рост количества ошибок
60. чувство усталости
61. боль в руках, ногах, в области лба, затылка
62. сонливость
63. ослабление воли
64. ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕРЕУТОМЛЕНИЯ
65. физиологическое состояние
66. патологическое состояние
67. обратимый процесс
68. необратимый процесс
69. не исчезает после сна, отдыха, смены вида деятельности
70. исчезает после сна, отдыха, смены вида деятельности
71. не требует медицинской коррекции
72. требует медицинской коррекции\*
73. ВЫРАЖЕННЫЕ ПРИЗНАКИ ПЕРЕУТОМЛЕНИЯ
74. не стойкие изменения регуляции вегетативных функций
75. стойкие изменения регуляции вегетативных функций
76. нервно-психические расстройства
77. снижение сопротивляемости организма
78. повышение работоспособности
79. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ВРЕДНОСТИ, СВЯЗАННЫЕ С ОРГАНИЗАЦИЕЙ ТРУДА
80. вынужденное положение тела
81. параметры микроклимата
82. шум и вибрация
83. химические вещества
84. психоклимат в коллективе
85. нерациональный режим труда и отдыха
86. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ВРЕДНОСТИ, СВЯЗАННЫЕ НЕПОСРЕДСТВЕННО С УСЛОВИЯМИ ТРУДА
87. шум и вибрация
88. вынужденное положение тела
89. параметры микроклимата
90. химические вещества
91. микроорганизмы
92. нерациональный режим труда и отдыха
93. ФАКТОР ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА И РАБОЧЕЙ СРЕДЫ, ПРИВОДЯЩИЙ К ТРАВМЕ, ОСТРОМУ ОТРАВЛЕНИЮ, РЕЗКОМУ УХУДШЕНИЮ ЗДОРОВЬЯ ИЛИ СМЕРТИ
94. вредный
95. опасный
96. недопустимый
97. экстремальный
98. вынужденный
99. ФАКТОР ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА И РАБОЧЕЙ СРЕДЫ, ПРИВОДЯЩИЙ К РАЗВИТИЮ ПРОФЕССИНАЛЬНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ
100. недопустимый
101. вредный
102. экстремальный
103. опасный
104. вынужденный
105. КЛАССИФИКАЦИЯ УСЛОВИЙ ТРУДА
106. недопустимые
107. допустимые
108. оптимальные
109. вредные
110. экстремальные
111. опасные
112. ВРЕДНЫЕ УСЛОВИЯ ТРУДА, ВЫЗЫВАЮЩИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ, ВОССТАНАВЛИВАЮЩИЕСЯ ПРИ ПРЕРЫВАНИИ КОНТАКТА С ВРЕДНЫМ ФАКТОРОМ
113. 2 класса
114. 3 класса 1 степени
115. 3 класса 2 степени
116. 3 класса 3 степени
117. 4 класса
118. ВРЕДНЫЕ УСЛОВИЯ ТРУДА, ВЫЗЫВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКОЙ И СРЕДНЕЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ (С ПОТЕРЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ)
119. 2 класса
120. 3 класса 1 степени
121. 3 класса 2 степени
122. 3 класса 3 степени
123. 4 класса
124. ВРЕДНЫЕ УСЛОВИЯ ТРУДА, ПРИВОДЯЩИЕ К ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОБУСЛОВЛЕННОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ, ПОЯВЛЕНИЮ НАЧАЛЬНЫХ ПРИЗНАКОВ ИЛИ ЛЕГКИХ ФОРМ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
125. 2 класса
126. 3 класса 1 степени
127. 3 класса 2 степени
128. 3 класса 3 степени
129. 4 класса
130. ВРЕДНЫЕ УСЛОВИЯ ТРУДА, ПРИВОДЯЩИЕ К ТЯЖЕЛЫМ ФОРМАМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ (С ПОТЕРЕЙ ОБЩЕЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ)
131. 3 класса 1 степени
132. 3 класса 2 степени
133. 3 класса 3 степени
134. 3 класса 4 степени
135. 4 класса
136. ОБЩИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ИМЕЮЩИЕ ТЕНДЕНЦИЮ К ОБОСТРЕНИЮ И УТЯЖЕЛЕНИЮ ТЕЧЕНИЯ ПО МЕРЕ УВЕЛИЧЕНИЯ СТАЖА РАБОТЫ В НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЯХ ТРУДА
137. психические
138. соматические
139. экологически-обусловленные
140. профессионально-обусловленные
141. профессиональные
142. ЗАБОЛЕВАНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИЕ В РЕЗУЛЬТТЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВРЕДНЫХ ПРОИЗВОСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ, ПОВЛЕКШИЕ ВРЕМЕННУЮ ИЛИ СТОЙКУЮ УТРАТУ ТРУДОСПОСОБНОСТИ
143. психические
144. соматические
145. экологически-обусловленные
146. профессионально-обусловленные
147. профессиональные
148. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ТЕХНОЛОГИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
149. медико-профилактические
150. нормативно-правовые
151. санитарно-гигиенические
152. технологические
153. инструментальные
154. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
155. медико-профилактические
156. нормативно-правовые
157. санитарно-гигиенические
158. технологические
159. инструментальные
160. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА (ЗОНЫ), РЕЖИМА ТРУДА И ОТДЫХА, ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИМ ПИТАНИЕМ
161. медико-профилактические
162. нормативно-правовые
163. санитарно-технические
164. технологические
165. инструментальные
166. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ОСМОТРЫ ПРОВОДЯТСЯ С ЦЕЛЬЮ
167. выявления морфологических, биохимических и функциональных изменений в организме работающих на самых ранних этапах профпатологии

|  |
| --- |
|  |

1. выявления состояний и заболеваний, являющихся медицинскими противопоказаниями для продолжения работы
2. определения пригодности этих работников к выполнению поручаемой работы
3. своевременного проведения профилактических и реабилитационных мероприятий
4. формирования групп риска развития профессиональных заболеваний
5. ПЕРИОДИЧЕСКИЕ МЕДИЦИНСКИЕ ОСМОТРЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ РАБОЧИХ ПРОВОДЯТСЯ С ЦЕЛЬЮ
6. выявления состояний и заболеваний, являющихся медицинскими противопоказаниями для продолжения работы
7. определения пригодности этих работников к выполнению поручаемой работы
8. своевременного проведения профилактических и реабилитационных мероприятий
9. формирования групп риска развития профессиональных заболеваний
10. МЕРОПРИЯТИЯ ПЕРВИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
11. нормативно-правовые
12. лечебные
13. технологические
14. санитарно-технические
15. медико-профилактические
16. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПЕРЕРЫВОВ ДЛЯ ОТДЫХА И ПИТАНИЯ РАБОТНИКОВ СОСТАВЛЯЕТ
17. не более 1 часа
18. не более 2 часов
19. не менее 30 минут
20. по согласованию с администрацией
21. в зависимости от условий труда
22. ОПТИМАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ (ПОЗА) РАБОТАЮЩЕГО ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ СИДЯ ИЛИ СТОЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ
23. регулированием рабочей высоты поверхности стола, станка или другого оборудования
24. регулированием высоты рабочего сиденья
25. регулированием подставки для ног
26. обеспечением рабочего места столом и стулом с нерегулируемыми параметрами
27. ЦЕЛЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ
28. предупреждение нарушений здоровья работающих во вредных условиях труда, повышение общей сопротивляемости организма
29. лечение тяжелобольных
30. предупреждение нарушений здоровья работающих во вредных и особо вредных условиях труда
31. реабилитация здоровья после перенесенных профессиональных заболеваний
32. **ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ** ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ ЛИЦ, РАБОТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ
33. химических веществ
34. ионизирующего излучения
35. биологических факторов
36. радиоактивных соединений
37. вибрации
38. шума
39. высоких тем­ператур
40. ВИДЫ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ
41. рационы
42. витаминные препараты
43. соки
44. молоко и равнозначные в биологическом отношении продукты
45. пектин

**Нормативные документы**

* + Р.2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификации условий труда».
  + Приказ №29Н от 28 января 2021 года «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры».
  + Приказ № 988Н/1420Н от 31 декабря 2020 года «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры».

**Практическое задание**

* Определение объема предварительного и периодического медицинского осмотра для ассистента аптеки.

**Практические навыки**

* Определение объема предварительного и периодического медицинского осмотра для ассистента аптеки.
* Гигиеническая оценка микробного загрязнения воздуха аптечных помещений.

**Ситуационные задачи**

# **Пример типовой задачи по гигиенической оценке микробного загрязнения воздуха аптечных помещений.**

При обследовании ассистентской в зимний период на бактериологические показатели чистоты воздуха было выявлено:

Микробное число = 5300 микроорганизмов в 1м3

Гемолитический стафилококк = 59 микроорганизмов в 1м3

Зеленящий и гемолитический стрептококки = 101 микроорганизмов в 1м3

Окисляемость воздуха = 4 мг/м3

1. Определите степень чистоты воздуха в ассистентской.
2. Назовите основные причины высокого бактериального загрязнения воздуха в аптечных помещениях.

**Тема 3 «Пыль и производственные яды как специфические факторы в производстве лекарств».**

**Форма(ы) текущего контроля** **успеваемости:**

* вопросы для устного опроса;
* тестовые задания;
* нормативные документы;
* практические навыки;
* решение ситуационных задач.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Вопросы для устного опроса**

* + 1. Пыль как специфический фактор в производстве лекарств. Определение. Классификация. Действие на организм.
    2. Пневмокониозы. Классификация. Профилактика пылевых заболеваний.
    3. Классификация вредных веществ (ядов) по их токсичности и опасности. Пути поступления, распределения и выведения. Комбинированное, сочетанное и комплексное действие. Влияние на организм.
    4. Токсиколого-гигиеническая характеристика основных групп вредных веществ. Меры профилактики.

**Тестовые задания**

1. ПЫЛЬ – ПОНЯТИЕ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩЕЕ
2. физическое состояние вещества (раздробленность его на мелкие частицы)
3. химические свойства вещества
4. электрозаряженность частиц
5. биологические свойства вещества
6. летучесть вредных веществ
7. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПЫЛЬ КЛАССИФИЦИРУЕТСЯ ПО
8. происхождению
9. способу образования
10. скорости осаждения
11. дисперсности
12. частоте распространения
13. КЛАССИФИКАЦИЯ ПЫЛИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБА ОБРАЗОВАНИЯ
14. аэрозоль конденсации
15. органическая
16. неорганическая
17. видимая
18. микроскопическая
19. аэрозоль дезинтеграции
20. КЛАССИФИКАЦИЯ ПЫЛИ ПО ДИСПЕРСНОСТИ
21. аэрозоль конденсации
22. аэрозоль дезинтеграции
23. ультрамикроскопическая
24. неорганическая
25. видимая
26. микроскопическая
27. ПРИЧИНЫ ПОВЫШЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ
28. неблагоприятный микроклимат
29. несовершенство оборудования
30. нарушение технологических режимов
31. отсутствие или недостаточная механизация операций
32. неэффективная вентиляция
33. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯПЫЛЬ СЛУЖИТ ПРИЧИНОЙ РАЗВИТИЯ У РАБОТНИКОВ
34. дерматитов, коньюктивитов
35. ринитов, фарингитов, пневмоний
36. астмоидного бронхита, бронхиальной астмы
37. псориаз
38. пневмокониозов
39. К ПНЕВМОКОНИОЗАМ ОТНОСЯТСЯ
40. силикоз
41. эхинококкоз
42. силикатоз
43. дерматоз
44. карбокониоз
45. ВЫРАЖЕННЫМ ФИБРОГЕННЫМ СВОЙСТВОМ ОБЛАДАЕТ ПЫЛЬ, СОДЕРЖАЩАЯ
46. свободную двуокись кремния
47. соли кремниевой кислоты
48. примеси талька
49. растительные волокна
50. микроорганизмы
51. ФИБРОГЕННОСТЬ ПЫЛИ ЗАВИСИТ В ОСНОВНОМ ОТ
    1. дисперсности пылевых частиц
    2. электрозаряженности
    3. концентрации пыли в рабочей зоне
    4. химических свойств
52. СИЛИКОЗ РАЗВИВАЕТСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ВДЫХАНИЯ ПЫЛИ, СОДЕРЖАЩЕЙ
53. свободную двуокись кремния
54. соли кремниевой кислоты
55. различные металлы
56. углеродсодержащей
57. растительные волокна
58. НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ВСТРЕЧАЮЩИЕСЯ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ СИЛИКОЗЕ
59. эмфизема легких
60. хронический бронхит
61. плеврит
62. спонтанный пневмоторакс
63. туберкулез легких
64. ОСОБЕННОСТИ ПНЕВМОКОНИОЗОВ У ЖЕНЩИН ПРОЯВЛЯЮТСЯ
65. большей их поражаемостью
66. более длительным латентным периодом
67. менее тяжелым течением
68. большим процентом случаев осложнений туберкулезом
69. ОЧИСТКА ВОЗДУХА ОТ ГРУБОДИСПЕРСНОЙ ПЫЛИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ
    1. в электрофильтрах
    2. в матерчатых фильтрах
    3. в пылеосадочных камерах
    4. в циклонах
70. ОЧИСТКА ВОЗДУХА ОТ ТОНКОДИСПЕРСНОЙ ПЫЛИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В
71. электрофильтрах
72. пылеосадочных камерах
73. циклонах
74. масляных фильтрах
75. НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯМИ, ПОВЫШАЮЩИЕ СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬ ОРГАНИЗМА К ПЫЛЕВЫМ ПОРАЖЕНИЯМ ЛЕГКИХ
76. щелочные ингаляции
77. рациональный питьевой режим
78. диета с добавлением метионинаи витаминов
79. дыхательная гимнастика
80. рациональный режим труда и отдыха
81. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ (ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ) ЯДЫ – ЭТО
    1. химические вещества, которые в условиях производства проникают в организм и вызывают в нем различные нарушения жизнедеятельности
    2. физическое состояние вещества (раздробленность его на мелкие частицы)
    3. химические вещества преимущественно фиброгенного действия, вызывающие у работающих развитие пневмокониозов
    4. химические вещества, которые из окружающей среды проникают в организм и вызывают в нем различные нарушения жизнедеятельности.
82. КОМБИНИРОВАННОЕ ДЕЙСТВИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЯДОВ – ЭТО
83. одновременное или последовательное действие на организм нескольких ядов при одном и том же пути поступления
84. поступление ядов в организм одновременно, но разными путями
85. воздействие одного и того же химического соединения в разных концентрациях
86. одновременное воздействие с ядами вредных производственных факторов другой природы (физических, биологических)
87. ВИДЫ КОМБИНИРОВАННОГО ДЕЙСТВИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЯДОВ НА ОРГАНИЗМ
88. аддитивное
89. потенцированное
90. антагонистическое
91. комплексное
92. сочетанное
93. КОМПЛЕКСНОЕ ДЕЙСТВИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЯДОВ – ЭТО
94. одновременное или последовательное действие на организм нескольких ядов при одном и том же пути поступления
95. поступление ядов в организм одновременно, но разными путями
96. одновременное воздействие с ядами вредных производственных факторов другой природы (физических, биологических)
97. воздействие одного и того же химического соединения в разных концентрациях
98. СОЧЕТАННОЕ ДЕЙСТВИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЯДОВ – ЭТО
99. воздействие одного и того же химического соединения в разных концентрациях
100. одновременное или последовательное действие на организм нескольких ядов при одном и том же пути поступления
101. поступление ядов в организм одновременно, но разными путями
102. одновременное воздействие с ядами вредных производственных факторов другой природы (физических, биологических)
103. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЯДЫ ПО СТЕПЕНИ ТОКСИЧНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ
104. на чрезвычайно токсичные
105. на высокотоксичные
106. на умеренно токсичные
107. на малотоксичные
108. на нетоксичные
109. ОРГАНАМИ, ИМЕЮЩИМИ ВЕДУЩЕЕ ЗНАЧЕНИЕ В ДЕЗИНТОКСИКАЦИИ, ТРАНСФОРМАЦИИ И ВЫВЕДЕНИИ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ИЗ ОРГАНИЗМА, ЯВЛЯЮТСЯ
110. почки
111. печень
112. железы внутренней секреции
113. легкие
114. желудочно-кишечный тракт
115. К ОТДАЛЕННЫМ ЭФФЕКТАМ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЯДОВ НА ОРГАНИЗМ ОТНОСЯТСЯ
116. гонадотропный
117. эмбриотропный
118. мутагенный
119. нефрогенный
120. канцерогенный
121. ЯДЫ РАЗДРАЖАЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ
122. щелочи
123. ртуть
124. аммиак
125. окислы азота
126. кислоты
127. атропин
128. ЯДЫ ОБЩЕТОКСИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ
129. щелочи
130. ртуть
131. аммиак
132. окислы азота
133. сероводород
134. атропин
135. ЯДЫ ГЕПАТОТОКСИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ
136. транквилизаторы
137. сердечные гликозиды
138. фенолы
139. альдегиды
140. тяжелые металлы
141. К ЯДАМ, ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ПОРАЖАЮЩИМ ПЕЧЕНЬ, ОТНОСЯТСЯ
142. дихлорэтан
143. анилин
144. тринитротолуол
145. фтористый водород
146. сероводород
147. ЯДЫ НЕФРОТОКСИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ
148. транквилизаторы
149. сердечные гликозиды
150. органические растворители
151. фенолы и альдегиды
152. тяжелые металлы
153. ядохимикаты
154. ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕННОМ КОНТАКТЕ С ОРГАНИЧЕСКИМИ РАСТВОРИТЕЛЯМИ (СПИРТАМИ, ЭФИРАМИ, КЕТОНАМИ) ХАРАКТЕРНО ИХ ДЕЙСТВИЕ ПРИЕМУЩЕСТВЕННО НА
155. кровь
156. нервную систему
157. сердечно-сосудистую систему
158. кожные покровы
159. опорно-двигательный аппарат

1. ВИДЫ ДЕЙСТВИЯ ХИМИЧЕСКИХ ВРЕДНЫХ И ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ (ГАЗОВ, ПАРОВ И АЭРОЗОЛЕЙ)
2. общетоксическое
3. раздражающее
4. сенсибилизирующее
5. фиброгенное
6. канцерогенное
7. СВИНЕЦ ДЕПОНИРУЕТСЯ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО В
8. печени
9. костях
10. почках
11. эритроцитах
12. нервной системе
13. ПРОДУКТЫ, СТИМУЛИРУЮЩИЕ ВЫДЕЛЕНИЕ СВИНЦА ИЗ ОРГАНИЗМА
14. пектин
15. молоко
16. кисломолочные продукты
17. мясные продукты
18. рыбные продукты
19. ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ РТУТНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ НАБЛЮДАЮТСЯ
20. вегетативно-сосудистая дистония
21. стоматит
22. тремор пальцев
23. неврастения
24. дерматиты

**Нормативные документы**

- Р.2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификации условий труда.

- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

- Приказ №29Н от 28 января 2021 года «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры».

- Приказ № 988Н/1420Н от 31 декабря 2020 года «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры».

**Практические навыки**

* Определение превышения ПДК вредных веществ (лекарственных) в воздухе рабочей зоны.
* Гигиеническая оценка класса условий труда работающих по химическому фактору.
* Разработка профилактических мероприятий по ликвидации вредного воздействия химического фактора на организм.

**Ситуационные задачи**

# **Пример типовой задачи по гигиенической оценке по определению класса условий труда работающих в производстве лекарственных средств (химический фактор).**

Фармацевт Иванова М.А. Общий стаж работы в аптечных учреждениях – 5 лет. Последние 4,5 года работает ассистентом. Обязанности - приготовление различных лекарственных форм, в том числе порошков, растворов для инъекций, глазных капель и мазей.

Последние полгода часто беспокоят боли в горле и сухой кашель. При обследовании женщины обнаружены признаки катарального воспаления и утолщения слизистой носоглотки и верхних дыхательных путей.

Обследование помещения ассистентской на содержание в воздухе пыли показало, что концентрация фенацетина 0,9 мг/м3, ампициллина 0,1 мг/м3, паров йода 3,5 мг/м3, аэрозоли рифампицина 0,03 мг/м3.

1. Оцените содержание данных веществ в воздухе ассистентской.
2. Определите класс условий труда по каждому веществу.
3. Дайте общую оценку условиям труда по химическому фактору.
4. О развитии какой патологии идет речь?

**Тема 4 «Шум и вибрация как специфические факторы в производстве лекарств».**

**Форма(ы) текущего контроля** **успеваемости:**

* вопросы для устного опроса;
* тестовые задания;
* нормативные документы;
* практические задания
* практические навыки.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Вопросы для устного опроса**

1. Шум. Определение. Классификация. Основные источники.
2. Особенности биологического влияния шума на организм работников фармацевтических предприятий. Специфическая и неспецифическая шумовая патология.
3. Меры профилактики при воздействии производственного шума.
4. Вибрация. Определение. Классификация. Основные источники.
5. Особенности биологического действия вибрации на работников фармацевтических предприятий. Вибрационная болезнь.
6. Меры профилактики при воздействии вибрации.

**Тестовые задания**

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ШУМА
2. совокупность звуков различной интенсивности и частоты, беспорядочно изменяющиеся во времени
3. сочетание звуков, мешающих восприятию полезных сигналов
4. сочетание звуков, непрерывно изменяющихся во времени
5. совокупность звуков различной интенсивности и частоты, упорядочено изменяющиеся во времени
6. непериодические, случайные колебательные процессы
7. ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗВУКА
8. частота
9. звуковое давление
10. сила
11. скорость
12. мощность
13. МИНИМАЛЬНАЯ ИНТЕНСИВНОСТЬ ЗВУКА, ВОСПРИНИМАЕМАЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ УХОМ
14. длина звуковой волны
15. порог слышимости
16. частотный порог
17. амплитуда колебания
18. аэродинамический порог
19. СЛЫШИМЫЙ ЧЕЛОВЕКОМ ДИАПАЗОН ЗВУКОВ
20. от 10 до 10000 Гц
21. от 20 до 20000 Гц
22. до 20 Гц
23. от 10000 Гц
24. от 20000 Гц
25. ДИАПАЗОН ЗВУКОВ ДЛЯ ИНФРАЗВУКА
26. до 10 Гц
27. до 20 Гц
28. до 30 Гц
29. до 40 Гц
30. до 100 Гц
31. ДИАПАЗОН ЗВУКОВ ДЛЯ УЛЬТРАЗВУКА
32. от 10000 Гц
33. от 20000 Гц
34. от 30000Гц
35. до 20 Гц
36. от 20 до 20000 Гц
37. ПОРОГУ БОЛЕВЫХ ОЩУЩЕНИЙ СООТВЕТСТВУЕТ УРОВЕНЬ ИНТЕНСИВНОСТИ
38. 10 Дб
39. 20 Дб
40. 40 Дб
41. 90 Дб
42. 130 Дб
43. КЛАССИФИКАЦИЯ ШУМА ПО ВРЕМЕННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ
44. широкополосный
45. аэродинамический
46. постоянный
47. тональный
48. непостоянный
49. КЛАССИФИКАЦИЯ ШУМА ПО ХАРАКТЕРУ СПЕКТРА
50. механический
51. широкополосный
52. тональный
53. постоянный
54. низкочастотный
55. ШУМ С ПРЕОБЛАДАЮЩЕЙ ЧАСТОТОЙ БОЛЕЕ 1000 ГЦ
56. низкочастотный
57. среднечастотный
58. высокочастотный
59. широкополосный
60. тональный
61. ШУМ С ПРЕОБЛАДАЮЩЕЙ ЧАСТОТОЙ 150-300 ГЦ
62. низкочастотный
63. среднечастотный
64. высокочастотный
65. широкополосный
66. тональный
67. ПРИ ИЗМЕНЕНИИ УРОВНЯ ШУМА ЗА РАБОЧУЮ СМЕНУ НЕ БОЛЕЕ ЧЕМ НА 5 ДБА, ОН НАЗЫВАЕТСЯ
68. широкополосным
69. постоянным
70. колеблющимся
71. тональным
72. низкочастотным
73. ПРИ ИЗМЕНЕНИИ УРОВНЯ ШУМА ЗА РАБОЧУЮ СМЕНУ БОЛЕЕ ЧЕМ НА 5 ДБА, ОН НАЗЫВАЕТСЯ
74. широкополосным
75. постоянным
76. тональным
77. непостоянным
78. низкочастотным
79. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ЧАСТОТЫ ШУМА
80. Па
81. Гц
82. Вт/м2
83. Дб
84. м/c
85. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ ШУМА
86. Па
87. Гц
88. Вт/м2
89. Дб
90. м/c
91. КРИТЕРИЙ НОРМИРОВАНИЯ ШУМА НА РАБОЧИХ МЕСТАХ
92. ОБУВ
93. ПДК
94. ПДУ
95. ПДВ
96. ПДН
97. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ШУМ НЕБЛАГОПРИЯТНО ВЛИЯЕТ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО НА
    1. центральную нервную систему
    2. сердечно-сосудистую систему
    3. слуховой анализатор
    4. надпочечники, гипофиз, щитовидную железу
    5. печень, селезенку
98. ВОЗДЕЙСТВИЕ ШУМА НА ОРГАНИЗМ
99. позитивное и негативное
100. специфическое и неспецифическое
101. положительное и отрицательное
102. вредное и полезное
103. благоприятное и неблагоприятное
104. СПЕЦИФИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ШУМА НА ОРГАНИЗМ
105. шумовая болезнь
106. пневмокониозы
107. тугоухость
108. шумовая травма
109. неврозы
110. НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ШУМА НА ОРГАНИЗМ
111. неврозы
112. шумовая болезнь
113. тугоухость
114. шумовая травма
115. пневмокониозы
116. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ТУГОУХОСТЬ ВОЗНИКАЕТ БЫСТРЕЕ, ЕСЛИ ШУМ ИМЕЕТ ХАРАКТЕР
     1. постоянный
     2. непостоянный
     3. широкополосный
     4. тональный
117. ДЛЯ НЕВРИТА СЛУХОВОГО НЕРВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА ХАРАКТЕРНО
118. постепенное развитие
119. одностороннее поражение
120. двухстороннее поражение
121. длительный стаж работы в условиях интенсивного шума
122. повышение порогов восприятия звуков области высоких частот
123. ДЛЯ БОРЬБЫ С ШУМОМ БОЛЕЕ РАЦИОНАЛЬНЫМ ЯВЛЯЕТСЯ УМЕНЬШЕНИЕ ШУМА
124. в источнике образования
125. по пути распространения
126. путем применения средств индивидуальной защиты
127. путем применения лечебно-профилактического питания
128. экранированием
129. СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОТ ШУМА
130. перчатки
131. наушники
132. респираторы
133. подшлемники
134. антифоны
135. ОСНОВНЫЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ КОЛЛЕКТИВНОЙ ЗАЩИТЫ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ШУМА
136. рациональная планировка зданий и предприятий
137. рациональное размещение рабочих мест
138. рациональное освещение рабочих мест
139. создание противошумных зон
140. создание кабинетов нервно-эмоциональной разгрузки
141. ПРИМЕНЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ И АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ, ЗАМЕНА ОБОРУДОВАНИЯ НА МАЛОШУМНОЕ ОТНОСЯТСЯ К ПРОФИЛАКТИЧЕСКИМ МЕРОПРИЯТИЯМ
142. законодательно-правовым
143. технологическим
144. санитарно-техническим
145. медико-профилактическим
146. архитектурно-планировочным
147. ПРИМЕНЕНИЕ ЗВУКОИЗОЛИРУЮЩЕГО КОЖУХА, АКУСТИЧЕСКИХ ЭКРАНОВ, ПРИМЕНЕНИЕ ЗВУКОПОГЛОЩАЮЩИХ ОБЛИЦОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ОТНОСЯТСЯ К МЕРОПРИЯТИЯМ
148. законодательно-правовым
149. технологическим
150. санитарно-техническим
151. медико-профилактическим
152. архитектурно-планировочным
153. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ СЛУХА, РАЦИОНАЛЬНЫЙ РЕЖИМ ТРУДА И ОТДЫХА ОТНОСЯТСЯ К МЕРОПРИЯТИЯМ
154. законодательно-правовым
155. архитектурно-планировочным
156. технологическим
157. санитарно-техническим
158. медико-профилактическим
159. ВИБРАЦИЯ КАК ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ВРЕДНОСТЬ – ЭТО
160. механические колебания воздушной среды, воспринимаемые в процессе производственной деятельности
161. механические колебания упругих частиц, воспринимаемые при контакте с колеблю­щимся телом в процессе производственной деятельности
162. электромагнитные колебания, воспринимаемые человеком в процессе трудовой деятельности
163. совокупность звуков различной интенсивности и частоты, беспорядочно изменяющиеся во времени
164. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ВИБРАЦИЯ ПО СПРОСОБУ ПЕРЕДАЧИ НА ЧЕЛОВЕКА БЫВАЕТ
165. локальной
166. комбинированной
167. общей
168. интенсивной
169. смешанной
170. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ВИБРАЦИЯ ПО ХАРАКТЕРУ СПЕКТРА БЫВАЕТ
171. локальной и общей
172. узкополостной и широкополостной
173. постоянной и непостоянной
174. низкочастотной и высокочастотной
175. ЛОКАЛЬНАЯ ФОРМА ВИБРАЦИОННОЙ БОЛЕЗНИ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ
176. кохлеарным невритом
177. периферическим ангиодистоническим синдромом
178. синдромом вегетативно-сенсорной полинейропатии
179. дистрофическими изменениями опорно-двигательного аппарата
180. церебральным ангиодистоническим синдромом
181. СИМПТОМЫ, РАЗВИВАЮЩИЕСЯ У РАБОТНИКОВ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ИНТЕНСИВНОЙ ВИБРАЦИИ, ПЕРЕДАВАЕМОЙ НА РУКИ
182. сильные боли в руках
183. спазм капилляров, побеление пальцев
184. снижение мышечной силы
185. повышение тактильной чувствительности
186. снижение вибрационной чувствительности
187. СИМПТОМ «МЕРТВОГО ПАЛЬЦА» РАЗВИВАЕТСЯ ПРИ ДЕЙСТВИИ
188. шума
189. локальной вибрации
190. общей вибрации
191. пыли
192. охлаждающего микроклимата
193. ВИБРАЦИОННАЯ БОЛЕЗНЬ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЩЕЙ ВИБРАЦИИ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ
194. церебро-перефирическим ангиодистоническим синдромом
195. вегетативным вестибулярным синдромом
196. периферической полинейропатией
197. дисциркуляторной энцефалопатией
198. кохлеарным невритом
199. САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРЫ КОЛЛЕКТИВНОЙ ЗАЩИТЫ ОТ ВИБРАЦИИ
200. антивибрационные рукавицы
201. виброизолирующие фундаменты
202. антифоны
203. виброизолирующие площадки, коврики
204. виброизолированные сиденья
205. РАДИКАЛЬНЫЕ МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЩЕЙ ВИБРАЦИИ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
206. виброизоляция оборудования
207. виброизоляция рабочего места
208. использование индивидуальных средств защиты
209. введение регламентированных внутрисменных перерывов
210. ножные ванны

**Нормативные документы**

- Р.2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификации условий труда.

- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

- Приказ №29Н от 28 января 2021 года «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры».

- Приказ № 988Н/1420Н от 31 декабря 2020 года «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры».

**Практические задания**

* Составление классификации шума, вибрации.
* Определение специфического и неспецифического действия, клинических проявлений шума и вибрации.
* Определение показателей градации условий труда при воздействии на работников шума, вибрации в зависимости от величины превышения действующих нормативов.
* Профилактические мероприятия, направленные на предупреждение неблагоприятного воздействия шума, вибрации.

**Практические навыки**

* Гигиеническая оценка класса условий труда работающих по физическому фактору (шум).
* Гигиеническая оценка класса условий труда работающих по физическому фактору (вибрация).
* Разработка профилактических мероприятий по ликвидации неблагоприятного воздействия шума на организм.
* Разработка профилактических мероприятий по ликвидации неблагоприятного воздействия вибрации на организм.

**Тема 5 «Гигиена труда при производстве различных лекарственных средств».**

**Форма(ы) текущего контроля** **успеваемости:**

* вопросы для устного опроса;
* тестовые задания;
* нормативные документы;
* практические навыки;
* решение ситуационных задач.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Вопросы для устного опроса**

1. Гигиеническая характеристика основных технологических процессов на предприятиях химико-фармацевтической промышленности.
2. Гигиена труда при производстве синтетических лекарственных средств.
3. Гигиеническая характеристика условий труда и состояние здоровья работающих при производстве антибиотиков.
4. Общая характеристика промышленных факторов, определяющих условия труда при производстве галеновых препаратов.
5. Гигиена труда в производстве готовых лекарственных форм.

**Тестовые задания**

1. ВСЕ ВИДЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ РАЗДЕЛЯЮТСЯ НА
2. подготовительные
3. контрольные
4. собственно процессы получения
5. заключительные и дополнительные
6. планировочные
7. К ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМУ ЭТАПУ ПОЛУЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ОТНОСЯТСЯ ОПЕРАЦИИ
8. ампулирования
9. таблетирования
10. кристаллизации
11. центрифугирования
12. фильтрации
13. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ВРЕДНОСТИ НА ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ЭТАПЕ ПОЛУЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ
14. пыль
15. химические вещества в воздухе рабочей зоны
16. тепловое излучение
17. шум
18. общая вибрация
19. ОСНОВНОЙ ВРЕДНЫЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ФАКТОР НА ЭТАПЕ СОБСТВЕННО ПРОЦЕССОВ ПОЛУЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ
20. химический
21. физический
22. биологический
23. радиационный
24. ОСНОВНОЙ ВРЕДНЫЙ ФАКТОР НА ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОМ ЭТАПЕ ПРОИЗВОДСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ
25. излучение
26. газообразные химические вещества
27. пыль
28. шум и вибрация
29. зрительно-напряженный труд
30. ФИКСИРОВАННАЯ ПОЗА «СИДЯ» У ЖЕНЩИН С БОЛЬШИМ СТАЖЕМ РАБОТЫ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К РАЗВИТИЮ
31. поражений желудочно-кишечного тракта
32. патологии дыхательной системы
33. варикозному расширению вен малого таза
34. застойных явлений в малом тазу
35. нарушению осанки
36. ПРИ РАБОТЕ С ВИДЕОДИСПЛЕЙНЫМИ ТЕРМИНАЛАМИ У ОПЕРАТОРОВ МОГУТ ВОЗНИКАТЬ
37. заболевания глаз и зрительные нарушения
38. заболевания желудочно-кишечного тракта
39. кожные заболевания
40. аллергодерматиты
41. нарушения костно-мышечной системы
42. СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПАТОЛОГИЯ, РАЗВИВАЮЩАЯСЯ ПРИ КОНТАКТЕ С БИОЛОГИЧЕСКИМ ФАКТОРОМ В УСЛОВИЯХ ПРОИЗВОДСТВА
43. дисбактериоз
44. бронхоаллергоз
45. аллергодерматит
46. кардиопатии
47. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ПОЛУЧЕНИЯ БОЛЬШИНСТВА АНТИБИОТИКОВ СОСТОИТ ИЗ
48. приготовления посевного материала и биосинтеза антибиотика (ферментация)
49. предварительной обработки культуральной жидкости, клеток микроорганизмов и фильтрации
50. сушки, получения готовой продукции и готовых форм
51. перекристаллизации
52. выделения и очистки антибиотика
53. метилирование, этилирование, аминирование
54. ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ И ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ АНТИБИОТИКОВ ПРИМЕНЯЮТ МЕТОДЫ
55. экстракции с применением растворителей
56. конденсация
57. осаждения
58. ионная сорбция
59. выпаривание
60. ПРИЕМУЩЕСТВЕННЫЙ В ГИГИЕНИЧЕСКОМ ОТНОШЕНИИ МЕТОД ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ И ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ АНТИБИОТИКОВ
61. экстракции с применением растворителей
62. осаждения
63. ионообменный
64. конденсации
65. выпаривания
66. ПРОЦЕССЫ ВЫДЕЛЕНИЯ И ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ АНТИБИОТИКОВ СВЯЗАНЫ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОРГАНИЗМ РАБОТАЮЩИХ
67. излучения
68. пыли продуцента антибиотика
69. паров и газов изопропилового, метилового, бутилового и других спиртов
70. паров фенола и формальдегида
71. избыточного тепла
72. УСЛОВИЯ ТРУДА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ АНТИБИОТИКОВ ХАРАКТЕРИЗУЮТСЯ
73. воздействием фенола и формальдегида
74. воздействием стеклянной пыли
75. воздействием радиации
76. поступлением в воздух высокодисперсной пыли антибиотиков, газов и паров
77. избыточным выделением тепла
78. НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫЕ СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ У РАБОЧИХ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ АНТИБИОТИКОВ
79. дисбактериоз, кандидомикоз
80. дерматиты
81. заболевания нервной системы
82. аллергические заболевания
83. заболевания опорно-двигательного аппарата
84. ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА РАБОЧЕЙ ЗОНЫ ВРЕДНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ АНТИБИОТИКОВ
85. недостаточная герметичность
86. наличие ручных операций
87. низкая эффективность вентиляционных устройств
88. воздействие радиации
89. нагревающий микроклимат
90. ОСНОВНОЕ ИСХОДНОЕ ЛЕКАРСТВЕННОЕ СЫРЬЕ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ГАЛЕНОВЫХ И НОВОГАЛЕНОВЫХ ПРЕПАРАТОВ
91. продукты растительного происхождения
92. продукты минерального происхождения
93. низкомолекулярные синтетические химические вещества
94. высокомолекулярные синтетические химические вещества
95. продукты животного происхождения
96. ВЕДУЩИЕ ВРЕДНЫЕ ФАКТОРЫ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ГАЛЕНОВЫХ И НОВОГАЛЕНОВЫХ ПРЕПАРАТОВ
97. пары экстрагентов
98. шум
99. излучение
100. вибрация
101. неблагоприятный микроклимат
102. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЭТАПЫ ПОЛУЧЕНИЯ ЭКСТРАКТОВ
103. ферментация
104. экстрагирование сухого растительного сырья
105. отделение жидкой фазы от твердой
106. перекристаллизация
107. отгонка экстрагентов
108. ОСНОВНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ТАБЛЕТОК
109. смешение
110. ферментация
111. гранулирование (зернование)
112. перекристаллизация
113. прессование
114. ВРЕДНЫЕ ФАКТОРЫ В ЦЕХЕ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ТАБЛЕТОК
115. пыль лекарственных препаратов и

вспомогательных веществ

1. интенсивный шум
2. тепловое излучение
3. вибрация
4. нагревающий микроклимат
5. ОСНОВНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ВРЕДНОСТИ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ДРАЖЕ
6. пыль лекарственных препаратов
7. шум
8. пары и газы лекарственных веществ
9. вибрация
10. неблагоприятный микроклимат
11. ОПЕРАЦИИ ПО СУЛЬФИРОВАНИЮ, НИТРОВАНИЮ, ОКСИДИРОВАНИЮ ОТНОСЯТСЯ К
12. подготовительному этапу технологического процесса
13. заключительному этапу технологического процесса
14. собственно процессам получения лекарственных препаратов
15. химической очистке лекарственных препаратов
16. планировочным мероприятиям
17. ОСНОВНЫЕ ВРЕДНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ НА ЭТАПЕ КОНТРОЛЯ, МАРКИРОВКИ И УПАКОВКИ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИИ АМПУЛИРОВАННЫХ ПРЕПАРАТОВ
18. нагрузка на зрительный анализатор
19. нагревающий микроклимат
20. высокая концентрация стеклянной пыли
21. шум
22. вынужденное положение тела
23. монотонность

1. ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ АМПУЛИРОВАННЫХ ПРЕПАРАТОВ ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА И ВЫСОКАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ СТЕКЛЯННОЙ ПЫЛИ ЯВЛЯЮТСЯ ОСНОВНЫМИ ВРЕДНЫМИ ФАКТОРАМИ НА ЭТАПЕ
2. контроля, маркировки и упаковки
3. подготовки инъекционного раствора
4. изготовления ампул
5. запайки ампул
6. заполнения ампул
7. стерилизации ампул
8. ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ АМПУЛИРОВАННЫХ ПРЕПАРАТОВ ВОЗДЕЙСТВИЕ ОКИСИ УГЛЕРОДА ОТМЕЧАЕТСЯ НА ЭТАПАХ
9. контроля, маркировки и упаковки
10. подготовки инъекционного раствора
11. стерилизации ампул
12. изготовления ампул
13. заполнения ампул
14. запайки ампул\*
15. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА СТЕКЛА ДЛЯ АМПУЛ И ФЛАКОНОВ
16. химическая стойкость
17. термическая устойчивость
18. бесцветность
19. светозащитные свойства
20. импортное сырье

27. НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫМИ СРЕДСТВАМИ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ СИНТЕТИЧЕСКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ЯВЛЯЮТСЯ

1. индивидуальные средства защиты
2. совершенствование технологических процессов
3. широкое применение средств механизации и автоматизации
4. планировочные мероприятия
5. рациональное питание

**Нормативные документы**

- Р.2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификации условий труда.

- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

- Приказ №29Н от 28 января 2021 года «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры».

- Приказ № 988Н/1420Н от 31 декабря 2020 года «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры».

**Практические навыки**

* Определение превышения ПДК вредных веществ (лекарственных) в воздухе рабочей зоны.
* Гигиеническая оценка класса условий труда работающих по химическому фактору.
* Гигиеническая оценка класса условий труда работающих по микроклиматическим условиям.
* Гигиеническая оценка класса условий труда работающих по световому фактору.
* Комплексная оценка класса условий труда.
* Разработка профилактических мероприятий по ликвидации вредного воздействия химического фактора на организм.
* Разработка профилактических мероприятий по ликвидации вредного воздействия микроклиматических условий на организм.
* Разработка профилактических мероприятий по ликвидации вредного воздействия светового фактора на организм.

**Решение ситуационных задач**

# **Пример типовой задачи по гигиенической оценке по определению класса условий труда работающих в производстве лекарственных средств.**

Гигиеническое обследование аптеки показало, что средняя температура воздуха в асептической +28,4ºС, относительная влажность 85%, скорость движения воздуха 0,1 м/с, ТНС-индекс = 27ºС (категория работ Iа, теплый период); кратность воздухообмена по вытяжке (механическая вентиляция) равна 1; концентрации лекарственных аэрозолей: рифампицина - 0,03 мг/м3, левомицетина - 1,1 мг/м3, эуфиллина - 2 мг/м3. Уровень искусственного освещения составляет 250 лк, КЕО равен 1,0%.

1. Оцените условия труда работников аптеки.
2. Предложите профилактические мероприятия по улучшению условий труда в асептической.

**«Критерии оценивания, применяемые при текущем контроле успеваемости, в том числе при контроле самостоятельной работы обучающихся».**

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма контроля** | **Критерии оценивания** |
| **устный опрос** | Оценкой "ОТЛИЧНО" оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. |
| Оценкой "ХОРОШО" оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материла, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе. |
| Оценкой "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа. |
| Оценкой "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материла, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа. |
| **тестирование** | Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется при условии 91-100% правильных ответов |
| Оценка «ХОРОШО» выставляется при условии 81-90% правильных ответов |
| Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 71-80% правильных ответов |
| Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 70% и меньше правильных ответов. |
| **решение ситуационных**  **задач** | Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями практических умений, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие. |
| Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях практических действий, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие. |
| Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрацией практических умений, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях. |
| Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений и демонстраций практических умений или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют. |

1. **Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся.**

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета проводится по зачетным билетам.

**Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации**

*(Расчет дисциплинарного рейтинга осуществляется следующим образом:*

*если форма промежуточной аттестации по дисциплине – зачет: Рд=Рт+Рб+Рз,*

*если форма промежуточной аттестации по дисциплине– экзамен: Рд=Рт+Рб+Рэ, где*

***Рб -*** *бонусный рейтинг;*

***Рд -*** *дисциплинарные рейтинг;*

***Рз -*** *зачетный рейтинг;*

***Рт -*** *текущий рейтинг;*

***Рэ -*** *экзаменационный рейтинг)*

*Образец**критериев, применяемых для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации для определения зачетного/экзаменационного рейтинга.*

Отлично — выставляется студенту, глубоко и прочно усвоившему программный материал, последовательно, грамотно и логически стройно ответившему на вопрос, увязывающему теоретические вопросы с практическим их применением. Студент свободно справляется с задачами, практическими вопросами, знает необходимый нормативный материал, владеет навыками решения профилактических вопросов. Умеет пользоваться гигиенической аппаратурой. Тестирование – 91-100%.

Хорошо - выставляется студенту, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу отвечающему на вопросы, не допускающему при ответе существенных ошибок. Студент умеет применять теоретические знания в практической деятельности, владеет навыками пользования гигиенической аппаратурой. Знает необходимый минимум гигиенических нормативов. Тестирование – 81-90%

Удовлетворительно — выставляется студенту, имеющему знания лишь основных разделов предмета, но не усвоившему его деталей. Студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения в последовательности ответа. Испытывает затруднения в выполнении обязательных навыков и приемов в общей гигиене. Слабо знает нормативный материал. Неуверенно выполняет практические работы и решает задачи. Тестирование – 71-80%.

Неудовлетворительно - выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки по основным разделам общей и частной гигиены. Студент не знает названий приборов, применяемых в гигиенической практике, обязательных гигиенических нормативов. Не может выполнить практическую работу, решить задачу, не дает ответы на дополнительные наводящие вопросы. Тестирование – 70% и меньше.

**Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине**

1. Гигиена как наука. Значение гигиены в работе провизора.
2. Возникновение гигиенических знаний у древних народов, при феодальном и капиталистическом строе. Вклад Абу Али Ибн Сины (Авиценны), Макса Петенкоффера в развитие гигиены.
3. Развитие гигиены в России. Вклад русских ученых (М.Я. Мудрова, Ф.Ф. Эрисмана, А.П. Доброславина, Н.А. Семашко, З.П. Соловьева) в развитие гигиенической науки.
4. Гигиена аптечных учреждений. Гигиенические требования к выбору земельного участка при строительстве аптек.
5. Гигиенические требования к планировке, набору помещений и оборудованию производственных аптек и аптек лечебно-профилактических учреждений.
6. Микроклимат, определение понятия, классификация. Микроклимат аптечных учреждений (температура, влажность, скорость движения воздуха).
7. Гигиенические требования к отоплению и вентиляции в помещениях аптечных учреждений.
8. Естественное и искусственное освещение. Основные показатели естественного и искусственного освещения. Гигиенические требования к освещению в помещениях аптечных учреждений.
9. Гигиенические требования к помещениям контрольно-аналитических лабораторий и аптечных складов.
10. Структура учреждений аптечной сети. Лицензирование аптечных учреждений.
11. Гигиенические и противоэпидемические мероприятия по борьбе с микробным загрязнением. Физические и химические методы борьбы с микробным загрязнением. Контроль за чистотой воздуха.
12. Мероприятия по борьбе с пирогенностью. Борьба с плесенью в помещениях аптек.
13. Личная гигиена и санитарно-гигиенические требования к персоналу аптек. Подготовка персонала к работе в асептическом блоке.
14. Гигиеническая характеристика основных технологических процессов в  
    химико-фармацевтической промышленности.
15. Утомление и переутомление. Влияние трудового процесса на функциональное состояние организма. Профилактика утомления.
16. Пыль. Классификация и свойства пыли. Действие пыли на организм работников фармацевтической промышленности.
17. Пневмокониозы. Классификация пневмокониозов. Профилактика пылевых заболеваний в фармацевтической промышленности.
18. Производственные факторы, влияющие на работников фармацевтической промышленности. Классификация производственных факторов.
19. Шум, определение понятия, классификация. Влияние шума на организм человека. Шум при производстве лекарственных препаратов.
20. Вибрация, определение понятия, классификация. Влияние вибрации на организм человека. Вибрация при производстве лекарственных препаратов.
21. Профилактические мероприятия, направленные на устранение или снижение уровня действия физических факторов при производстве лекарственных препаратов.
22. Общая характеристика промышленных факторов, определяющих условия труда в производстве лекарственных средств. Мероприятия по улучшению условий труда.
23. Гигиена труда при производстве синтетических лекарственных веществ. Мероприятия по улучшению условий труда.
24. Гигиеническая характеристика условий труда и состояние здоровья работающих при производстве антибиотиков.
25. Гигиеническая характеристика условий труда при изготовлении фитопрепаратов.
26. Гигиеническая характеристика условий труда при производстве лекарств в ампулах.
27. Гигиеническая характеристика условий труда при изготовлении таблетированных фармацевтических лекарственных препаратов.
28. Гигиеническая характеристика условий труда при производстве драже.
29. Атмосферный воздух. Химический состав атмосферного воздуха и его гигиеническое значение.
30. Физические свойства атмосферного воздуха и их гигиеническое значение.
31. Погода и климат, определение понятия и их гигиеническое значение. Понятие о гелиометеотропных реакциях.
32. Роль водного фактора в жизни человека. Физиологическое значение воды. Гигиеническое значение воды и нормы ее потребления.
33. Эпидемиологическое значение воды. Микробиологические и паразитологические показатели безопасности воды в эпидемиологическом отношении.
34. Источники водоснабжения, их санитарно-гигиеническая характеристика.
35. Гигиеническое нормирование качества воды и выбор источников централизованного водоснабжения. Показатели качества и безопасности питьевой воды.
36. Мероприятия по охране водоисточников. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения.
37. Почва. Гигиеническое значение химического состава и свойств почвы.
38. Эпидемиологическое значение почвы.
39. Геохимическое и токсикологическое значение почвы. Понятие о биогеохимических провинциях.
40. Мероприятия по санитарной охране почв населенных мест. Гигиеническое значение различных систем сбора и удаления твердых бытовых отходов. Системы удаления жидких бытовых отходов.
41. Рациональное питание. Определение понятия. Принципы рационального и адекватного питания.
42. Значение белков в обеспечении жизнедеятельности организма. Заменимые и незаменимые аминокислоты. Продукты – источники.
43. Значение углеводов в обеспечении жизнедеятельности организма. Роль пищевых волокон в питании человека. Продукты – источники.
44. Значение жиров в питании человека. Роль полиненасыщенных жирных кислот в обеспечении жизнедеятельности организма. Продукты – источники.
45. Значение витаминов и минеральных веществ в питании человека. Классификация витаминов и минеральных веществ. Нормы потребления витаминов А, Д, С и микроэлементов Са, Р и I.Продукты – источники.

**Практические задания для проверки сформированных умений и навыков**

# **Примеры решения тестовых заданий по гигиенической оценке параметров микроклимата в различных помещениях аптеки.**

**1. Для интегральной оценки микроклимата используется индекс**

1)Брока

2)ИМТ

3)ТНС

4)Эрисмана

5)БИТ

**2. Для комплексной оценки микроклимата используют методы**

1) Эквивалентных эффективных температур

2) Прямую калориметрию

3) Результирующих температур

4) Индекс тепловой нагрузки среды

5) Спектрометрию

|  |  |
| --- | --- |
| **Вопрос** | **Ответ** |
| **1.** | **3** |
| **2.** | **1**  **3**  **4** |

# **Пример решения типовой задачи по гигиенической оценке параметров микроклимата в различных помещениях аптеки.**

# В ассистентской производственной аптеки (категория работ Iа) при проведении инструментального исследования по оценке микроклимата в теплый период года были получены следующие результаты: температура воздуха - 19ºС, влажность - 60%, скорость движения воздуха 0,3 м/с.

# Вопросы:

# Оцените параметры микроклимата в ассистентской производственной аптеки.

# Назовите причины изменения параметров микроклимата.

# Перечислите варианты неблагоприятного влияния параметров данного микроклимата.

**Ход решения:**

Показатели перечисленных параметров микроклимата необходимо занести в таблицу ниже и сравнить с гигиеническими нормативами, изложенными в нормативных документах к занятию (Допустимые величины показателей микроклимата на рабочих местах производственных помещений - таблица 5.2 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели микроклимата  (теплый период года) | Ассистентская  (категория работ Iа) | Сравнение с нормативами  *(норма (оптимальные/допустимые),*  *ниже нормы, выше нормы)* |
| Температура воздуха (ºС) | 19 | ниже нормы |
| Влажность (%) | 60 | оптимальная |
| Скорость движения воздуха (м/с) | 0,3 | выше нормы |

**Ответы на вопросы:**

1. Параметры микроклимата не соответствуют гигиеническим требованиям (нормам), так как:

* Температура воздуха – ниже нормы.
* Скорость движения воздуха – выше нормы.

1. Причины изменения параметров микроклимата:

* Неправильная планировка помещения.
* Неэффективная вентиляция.
* Неправильная работа системы кондиционирования.
* Частое проветривание помещения.

1. Наличие щелей в стенах, окнах.
2. Варианты неблагоприятного влияния параметров данного микроклимата: переохлаждение организма, простудные заболевания, обострение хронической патологии.

# **Пример решения типовой задачи по гигиенической оценке освещенности в различных помещениях аптеки.**

В ассистентской аптеки (общая площадь 25м2) 2 окна, размером 1,2м×1,5м каждое (застекленная часть 1,1м×1,25м). За окнами на расстоянии 0,6 м кусты сирени высотой 2 метра. Оконные стекла мылись два месяца назад. На окнах в горшках комнатные растения. Стены окрашены в синий цвет. Потолок белого цвета. Мебель цвета натурального дерева. Система искусственного освещения общая представлена 6 светильниками с люминесцентными лампами, которые располагаются на потолке, чистые. Работают 4 светильника. Уровень естественной освещенности составил 110 лк, искусственной – 150 лк. Естественная освещенность на рабочем месте 105 лк. Наружная горизонтальная освещенность под открытым небосводом 5000 лк. Угол падения на рабочем месте равен 26°. Угол отверстия 4°.

1. Дайте гигиеническую оценку естественному и искусственному освещению в ассистентской (соответствует и не соответствует гигиеническим требованиям), в том числе рассчитав КЕО и СК (представьте формулы и подробные расчеты, правильно укажите единицы измерения и нормативные значения).
2. Укажите возможные причины низкой освещенности.
3. Дайте рекомендации.

**Ход решения:**

1. Гигиеническая оценка освещенности:

КЕО = КЕО = Ев/Ен\*100% = 105 лк/5000 лк\*100%= 2,1% (норма 1,5%)

СК = 1,1м\*1,25м/25 м2=1:9 (норма 1:4).

Угол падения на рабочем месте равен 26° (норма не менее 27°).

Угол отверстия 4° (норма не менее 5°).

Заключение:естественное освещение не соответствует гигиеническим требованиям (угол падения и отверстия ниже нормы).

Искусственное освещение **–** 150лк (норма 500 лк).

Заключение: уровень искусственного освещения не соответствует гигиеническим требованиям (ниже нормы*).*

1. Причины низкой освещенности:

* Наличие затеняющих объектов.
* Грязные окна.
* Стены окрашены в синий цвет.
* Не все светильники работают.
* Низкая мощность ламп.

1. Рекомендации:

* Вырубить кусты сирени.
* Помыть окна.
* Стены окрасить в светлые оттенки.
* Заменить лампы в светильниках.

# **Пример решения типовой задачи по гигиенической оценке эффективности вентиляции в различных помещениях аптеки.**

Из ассистентской объемом 100м3 с помощью приточной системы вентиляции подается 300м3 воздуха в час. С помощью вытяжной вентиляции удаляется 100м3 воздуха.

Оцените эффективность вентиляции в помещении.

**Ход решения:**

Рассчитайте кратность воздухообмена по притоку Р1 (обозначьте результат +) и по вытяжке Р2 (обозначьте результат -). Оцените эффективность вентиляции в ассистентской. Нормативы кратности воздухообмена по притоку и вытяжке посмотрите в СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиями деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг».

**Эталон ответа:**

Р1= +3

Р2= -1

Заключение: Приточно-вытяжная вентиляция неэффективная, так как не эффективны приток (фактически 3, норма 4) и вытяжка (фактически 1, норма 2).

# **Пример решения типовой задачи по гигиенической оценке качества воды различных систем водоснабжения.**

При исследовании образца воды из нецентрализованного источника водоснабжения установлено: цветность - 18 град., запах - 3 балла, привкус - 3 балла, сухой остаток - 2000 мг/л, жесткость - 18 мг-экв./л, аммиак - отсутствует, нитриты - отсутствуют, нитраты - 54 мг/л, окисляемость - 1,8 мг/л, хлориды - 920 мг/л, сульфаты - 600 мг/л, фтор - 5 мг/л, число бактерий группы кишечной палочки в 100 мл – 2, общее микробное число - 55.

1. Дайте заключение о качестве воды.
2. Определите основные причины загрязнения.
3. Предложите мероприятия по улучшению качества воды.

**Ход решения:**

Фактические данные необходимо занести в таблицу и сравнить с гигиеническими нормами для нецентрализованных систем водоснабжения (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Фактическое значение | Гигиенический норматив | Заключение (норма, выше нормы) |
| цветность | 18 град. | не более 30 | норма |
| запах | 3 балла | 2-3 | норма |
| привкус | 3 балла | 2-3 | норма |
| сухой остаток | 2000 мг/л | 1000-1500 | выше нормы |
| жесткость | 18 мг-экв./л | 7-10 | выше нормы |
| нитраты | 54 мг/л | не более 45 | выше нормы |
| окисляемость | 7,8 мг/л | 5-7 | выше нормы |
| хлориды | 320 мг/л | не более 350 | норма |
| общие колиформные бактерии (число в 100 мл) | 1 | отсут. | выше нормы |
| общее микробное число | 105 | 100 | выше нормы |

Заключение:

1. Качество воды не соответствует гигиеническим требованиям.
2. Основные причины загрязнения воды:
3. сухой остаток – повышенное содержание минеральных солей кальция и магния;
4. жесткость - повышенное содержание минеральных солей кальция и магния;
5. нитраты – органическое загрязнение;
6. окисляемость – наличие органических веществ (микроорганизмы);
7. общие колиформные бактерии (число в 100 мл) - нарушение технологии очистки, свежее фекальное загрязнение;
8. общее микробное число - нарушение технологии очистки, свежее фекальное загрязнение.

3. Мероприятия по улучшению качества воды:

* Хлорирование.

# **Пример решения типовой задачи по гигиенической оценке питания различных групп населения.**

При анализе рациона ассистента аптеки (женщина, 25 лет) было установлено, что его калорийность составила 2400 ккал, содержание белков – 62 г, жиров – 74 г, углеводов – 356 г, витамина С – 38 мг, витаминов В1 и В2 – по 0,8 мг, кальция – 500 мг, фосфора – 700 мг.

1. Проведите анализ количественной характеристики питания.
2. Проведите анализ качественной характеристики питания.
3. Проведите анализ сбалансированности рациона.
4. Сделайте вывод: является ли питание ассистента рациональным и адекватным.
5. Дайте рекомендации по коррекции рациона питания.

**Ход решения:**

1. Возраст (лет) = 25

Пол = женский

Группа физической активности = 1

2. Заполнение таблицы.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Фактические данные | Физиологическая норма | % отклонения\*,  +/- |
| Калорийность, ккал | 2400 | 2000 | +20% |
| Белки, г | 62 | 61 | +2% |
| Жиры, г | 74 | 67 | +10% |
| Углеводы, г | 356 | 289 | +23% |
| Витамин С, мг | 38 | 90 | -58% |
| Витамин В1, мг | 0,8 | 1,5 | -47% |
| Витамин В2, мг | 0,8 | 1,8 | -56% |
| Кальций, мг | 500 | 1000 | -50% |
| Фосфор, мг | 700 | 800 | -12% |

3. Принцип количественной характеристики рациона не соблюдается. Калорийность рациона избыточная.

4. Принцип качественной характеристики рациона питания не соблюдается. Отмечается избыточное поступление жиров, углеводов, недостаточное поступление С, В1, В2, кальция, фосфора.

5. Принцип сбалансированности не соблюдается.

Фактическое соотношение б: ж: у = 1: 1,2: 5,7

Физиологическое соотношение б: ж: у = 1: 1,1: 4,7

1. Вывод: питание ассистента является не является рациональным и адекватным.
2. Необходимо ограничить потребление сахара и кондитерских изделий, жирных сортов мяса, картофеля, копченостей; добавить в рацион молочные продукты, овощи, фрукты, зерновые.

# **Пример решения типовой задачи по гигиенической оценке расположения аптек, планировке, отделке помещений.**

Аптека расположена в городе, на первом этаже жилого дома. Осуществляет реализацию лекарственных препаратов и средств медицинского назначения населению в дневное время. Число рабочих мест 3. Расстояние от дома, в котором расположена аптека, до противоположного здания равна двукратной высоте последнего.

Вход один для посетителей и персонала оборудован тамбуром, глубина которого 1,0м. Двери одностворчатые в тамбуре расположены под углом друг к другу. В тамбуре воздушная тепловая завеса отсутствует.

Состав и площадь помещений: зал обслуживания населения 16 м2, помещение для хранения готовых лекарственных средств 12 м2, ассистентская отсутствует, материальная предметов санитарии и гигиены 4 м2, материальная изделий медицинского назначения 12 м2, кабинет заведующего 12 м2, бухгалтерия 5 м2, комната персонала соединена с гардеробной – общая площадь 6 м2, кладовая для хранения инвентаря для уборки соединена с туалетом – общая площадь 3 м2.

Высота помещений 2,2 м. Внутреннее оформление помещений. Стены и потолок в зале обслуживания населения покрыты водоэмульсионной краской, в торговом зале стены фиолетового цвета, в кабинете заведующего, бухгалтерии и комнате персонала – обоями, в материальных – обоями под покраску и туалете – масляной краской. Пол во всех помещениях покрыт линолеумом.

1. Оцените вход, состав, площадь, отделку помещений аптеки (подчеркните в задаче несоответствия).

Ответ:

Выявлены следующие несоответствия гигиеническим требованиям:

* Вход один, глубина 1,0м.
* Двери одностворчатые.
* В тамбуре воздушная тепловая завеса отсутствует.
* Площадь помещений не соответствует норме в зале обслуживания населения, помещении для хранения готовых лекарственных средств, материальной предметов санитарии и гигиены, кабинете заведующего, бухгалтерии.
* Высота помещений.
* В торговом зале стены фиолетового цвета.
* В материальных обои под покраску.

# **Пример решения типовой задачи по гигиенической оценке микробного загрязнения воздуха аптечных помещений.**

При обследовании ассистентской в зимний период на бактериологические показатели чистоты воздуха было выявлено:

Микробное число = 5300 микроорганизмов в 1м3

Гемолитический стафилококк = 59 микроорганизмов в 1м3

Зеленящий и гемолитический стрептококки = 101 микроорганизмов в 1м3

Окисляемость воздуха = 4 мг/м3

1. Определите степень чистоты воздуха в ассистентской.
2. Назовите основные причины высокого бактериального загрязнения воздуха в аптечных помещениях.

**Ход решения:**

* + - 1. Фактические данные необходимо занести в таблицу и сравнить с гигиеническими нормативами.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Единицы измерения | Фактическое значение | Степень чистоты воздуха |
| Бактериологические показатели | | | |
| Микробное число | Микроорг. в 1м3 | 5300 | среднезагрязненный |
| Гемолитический стафилококк | Микроорг. в 1м3 | 59 | среднезагрязненный |
| Зеленящий и гемолитический стрептококк | Микроорг. в 1м3 | 101 | среднезагрязненный |
| Окисляемость воздуха | г/мЗ | 4 | Выше нормы |

2. Основные причины высокого бактериального загрязнения воздуха в аптечных помещениях*:*

- нарушение планировки и взаиморасположения помещений;

- персонал (больные, носители);

- недостаточная работа системы вентиляции;

- несоблюдение режима уборки и дезинфекции помещений;

- отсутствие стационарных или передвижных бактерицидных установок.

# **Пример решения типовой задачи по гигиенической оценке по определению класса условий труда работающих в производстве лекарственных средств (химический фактор).**

Фармацевт Иванова М.А. Общий стаж работы в аптечных учреждениях – 5 лет. Последние 4,5 года работает ассистентом. Обязанности - приготовление различных лекарственных форм, в том числе порошков, растворов для инъекций, глазных капель и мазей.

Последние полгода часто беспокоят боли в горле и сухой кашель. При обследовании женщины обнаружены признаки катарального воспаления и утолщения слизистой носоглотки и верхних дыхательных путей.

Обследование помещения ассистентской на содержание в воздухе пыли показало, что концентрация фенацетина 0,9 мг/м3, ампициллина 0,1 мг/м3, паров йода 3,5 мг/м3, аэрозоли рифампицина 0,03 мг/м3.

1. Оцените содержание данных веществ в воздухе ассистентской.
2. Определите класс условий труда по каждому веществу.
3. Дайте общую оценку условиям труда по химическому фактору.
4. О развитии какой патологии идет речь?

Ход решения:

1. Оценка содержания веществ\* в воздухе ассистентской.

**\* - \* -** производится согласно производится согласно СанПиНу 1.2.3685-21 «Химические факторы производственной среды. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны». Для сокращения времени на выполнение данной работы смотрите справочный материал для решения задач по данной теме. Для сокращения времени на выполнение данной работы смотрите справочный материал для решения задач по данной теме. Фактические данные, гигиенические нормативы занесите в таблицу.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вещество | Фактическое содержание | ПДК,  мг/м3 | Превышение ПДК  (во сколько раз) | Агрегатное  состояние | Класс  опасности | Особенности действия на организм |
| Фенацетин | 0,9 мг/м3 | 0,5 | 1,8 | а | II |  |
| Ампициллин | 0,1 мг/м3 | 0,1 | - | а | II | А (УО) |
| Йод | 2,5 мг/м3 | 1 | 2,5 | п | II |  |
| Рифампицин | 0,03 мг/м3 | 0,02 | 1,5 | а | I | А ВО) |

2. Определение класса условий труда\* по каждому веществу.

\* - Определение класса условий труда производится согласно Р.2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификации условий труда (раздел 5.1. Химический фактор, таблица 1).

Например, уровень аммиака превышает ПДК в 2,7 раза. Его действие остронаправленное. Смотрим раздел 5.1. Химический фактор, таблицу 1, вещества остронаправленного действия. Превышение в 2,7 раза соответствует классу условий труда 3.2.

Например, уровень норсульфазола 0,5 мг/м3. ПДК = 1 мг/м3. Следовательно, его уровень не превышает ПДК. Действие не имеет особенностей. Смотрим раздел 5.1. Химический фактор, таблицу 1, вредные вещества 1-4 классов опасности. Класс условий труда – 2.

Например, уровень ампициллина превышает ПДК в 4 раза. Его действие – аллерген, умерено опасный. Смотрим соответствующий раздел в таблице 1 (5.1. Химический фактор. Класс условий труда – 3.2.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вещество | Фактическое содержание | ПДК,  мг/м3 | Превышение ПДК  (во сколько раз) | Особенности действия на организм | Класс условий труда  (в виде цифр) |
| Фенацетин | 0,9 мг/м3 | 0,5 | 1,8 |  | 3.1 |
| Ампициллин | 0,1 мг/м3 | 0,1 | - | А (УО) | 2 |
| Йод | 3,5 мг/м3 | 1 | 3,5 |  | 3.2 |
| Рифампицин | 0,03 мг/м3 | 0,02 | 1,5 | А (ВО) | 3.2 |

3. Общая оценка условий труда\* по химическому фактору.

\* - Общая оценка условий труда\* по химическому фактору производится согласно Р.2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификации условий труда (раздел 5.1. Химический фактор, пункты 5.14, 5.1.5 и 5.1.6).

Общая оценка: 3.2

4. Речь идет о развитии – профессионального заболевания.

# **Пример решения типовой задачи по гигиенической оценке по пределению класса условий труда работающих в производстве лекарственных средств.**

Гигиеническое обследование аптеки показало, что средняя температура воздуха в асептической +28,4ºС, относительная влажность 85%, скорость движения воздуха 0,1 м/с, ТНС-индекс = 27ºС (категория работ Iа, теплый период); кратность воздухообмена по вытяжке (механическая вентиляция) равна 1; концентрации лекарственных аэрозолей: рифампицина - 0,03 мг/м3, левомицетина - 1,1 мг/м3, эуфиллина - 2 мг/м3. Уровень искусственного освещения составляет 250 лк, КЕО равен 1,0%

1. Оцените условия труда работников аптеки.
2. Предложите профилактические мероприятия по улучшению условий труда в асептической.

*Данная задача является комплексной по пройденным темам занятия. Задачи и их решение по оценке параметров микроклимата, химических веществ, освещенности смотрите в соответствующих темах.*

**Ход решения:**

**1. Оценка условий микроклимата.**

**А). Оценка параметров микроклимата (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»)(пункт 5 таблица 5.2).**

*Для решения задачи необходимо учитывать категорию работ и период года.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Фактические значения** | **Сравнение с нормативами**  *Оптимальные, допустимые, ниже или выше допустимых* |
| 1. Температура воздуха, ºС | +28,4 | Выше допустимых |
| 1. Относительная влажность, % | 85 | Выше допустимых |
| 1. Скорость движения воздуха, м/с | 0,1 | Оптимальные |

*Выше или ниже допустимых устанавливается при отклонении от границ максимальных или минимальных значений допустимых условий труда (ниже нижнего значения диапазона ниже оптимальных величин и выше максимального значения выше оптимальных величин -* СанПиН 1.2.3685-21*,**пункт 5 таблица 5.2).*

**Оценка кратности воздухообмена.**

Кратность воздухообмена оценивается отдельно для установления причин нарушения параметров микроклимата и предложения рекомендаций по улучшению условий труда.

Нормативы кратности воздухообмена по притоку и вытяжке посмотрите в **СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиями деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Приток** | | **Вытяжка** | |
| Фактически | Норма | Фактически | Норма |
| - | 4 | 1 | 2 |

**Вывод** *(нужное написать)***:**

1. Приточно-вытяжная вентиляция эффективная (кратность воздухообмена притока и вытяжки соответствуют нормативам).
2. Приточно-вытяжная вентиляция неэффективная, так как не эффективен (-на, -ны) приток и / или вытяжка.

**Заключение (нужное написать):**

1. Параметры микроклимата соответствуют гигиеническим требованиям:

* Оптимальные (все параметры оптимальные).
* Допустимые (все параметры укладываются в значения диапазона ниже оптимальных величин и выше оптимальных величин - пункт 6 таблица 2).

1. Параметры микроклимата не соответствуют гигиеническим требованиям и свидетельствуют о:

* Нагревающем микроклимате.
* Охлаждающем микроклимате.

**Б). Собственно оценка условий микроклимата (Р.2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификации условий труда – пункт 5.5. Микроклимат).**

*Если измеренные параметры соответствуют* требованиям **СанПиН 1.2.3685-21**, *то условия труда по показателям микроклимата характеризуются как оптимальные (****[1 класс](http://www.kadrovik.ru/docs/rukovodstvo.2.2.2006-05.htm" \l "sub_4022)****) или допустимые (*[***2 класс***](http://www.kadrovik.ru/docs/rukovodstvo.2.2.2006-05.htm#sub_4023)*).*

*В случае несоответствия требованиям* ***СанПиН 1.2.3685-21*** *- условия труда относят к вредным и устанавливают степень вредности, которая характеризует уровень перегревания или охлаждения организма человека:*

* + *Для оценки нагревающего микроклимата в помещении (вне зависимости от периода года) используется интегральный показатель - тепловая нагрузка среды (ТНС-индекс) –* ***пункт 5.5. таблица 5.***
  + *Для оценки помещения с охлаждающим микроклиматом (**температура воздуха на рабочем месте ниже нижней границы допустимой) класс вредности определяется по среднесменным величинам температуры воздуха, указанным в****пункте 5.5.*** [***табл. 7***](http://www.kadrovik.ru/docs/rukovodstvo.2.2.2006-05.htm#sub_7)*.*

|  |  |
| --- | --- |
| **ТНС - индекс** | **Класс условий труда (цифрами)** |
| **27ºС** | **3.2** |

*\* - Для оценки необходимо учитывать категорию работ.*

**Заключение (нужное написать):**

1. Оптимальные – класс условий труда 1.
2. Допустимые – класс условий труда 2.
3. Вредные:

* 3.1
* 3.2
* 3.3
* 3.4

**2. Оценка химического фактора.**

А). Оценка содержания веществ в воздухе.

Ппредельно-допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны *(извлечение из СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»).*

*Для сокращения времени на выполнение данной работы смотрите справочный материал для решения задач по данной теме.*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вещество** | **Фактическое содержание** | **ПДК,**  **мг/м3** | **Превышение ПДК**  **(во сколько раз)** | **Агрегатное**  **состояние** | **Класс**  **опасности** | **Особенности действия на организм** |
| рифампицин | 0,03 мг/м3 | 0,02 | 1,5 | а | 1 | А (ВО) |
| левомицетин | 1,1мг/м3 | 1 | 1,1 | а | 2 | А (УО) |
| эуфиллин | 2 мг/м3 | 0.5 | 4,0 | а | 2 | - |

Б). Оценка условий труда по каждому веществу.

**(Р.2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификации условий труда (раздел 5.1. Химический фактор, таблица 1).**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вещество** | **Фактическое содержание** | **ПДК,**  **мг/м3** | **Превышение ПДК**  **(во сколько раз)** | **Особенности действия на организм** | **Класс условий труда**  **(в виде цифр)** |
| рифампицин | 0,03 мг/м3 | 0,02 | 1,5 | А (ВО) | 3.2 |
| левомицетин | 1,1мг/м3 | 1 | 1,1 | А (УО) | 3.1 |
| эуфиллин | 2 мг/м3 | 0.5 | 4,0 | - | 3.2 |

3. Общая оценка условий труда по химическому фактору.

**(Р.2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификации условий труда (раздел 5.1. Химический фактор, пункты 5.14, 5.1.5 и 5.1.6).**

**Общая оценка (цифрами): 3.2**

**3. Оценка условий световой среды.**

**А). Оценка параметров освещенности.**

**(*СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»*).**

*Для сокращения времени на выполнение данной работы смотрите справочный материал для решения задач по данной теме.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Фактическое значение** | **Норматив** | **Заключение (норма, выше нормы, ниже нормы)** |
| Уровень искусственного освещения | 250 лк | 500 лк | Ниже нормы |
| КЕО | 1,0% | 1,5% | Ниже нормы |

**Заключение (нужное написать):**

1. Параметры естественной освещенности:

* Соответствуют гигиеническим требованиям.
* Не соответствуют гигиеническим требованиям.

1. Параметры искусственной освещенности:

* Соответствуют гигиеническим требованиям.
* Не соответствуют гигиеническим требованиям.

**Б). Собственно оценка условий трудовой среды**

Оценка условий световой среды по естественному и искусственному освещению проводится по критериям, приведенным в **(Р.2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификации условий труда раздел 5.6** [**табл. 12**](http://www.kadrovik.ru/docs/rukovodstvo.2.2.2006-05.htm#sub_12)). 

*Естественное освещение оценивается по коэффициенту естественной освещенности (КЕО).* *Искусственное освещение оценивается по уровню искусственной освещенности.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Фактическое значение** | **Норматив** | **Отклонение от норматива\*** | **Класс условий труда (цифрами)** |
| КЕО | 1,0% | 1,5% | >=0,5 | 2 |
| Уровень искусственного освещения | 250 лк | 500 лк | Ен – 0,5Ен | 3.1 |

*\*- Примечание:*

Для КЕО - >=0,5; 0,1-0,5; <0,1

Для искусственной освещенности: Ен (норма); Ен – 0,5Ен; <0, 5Ен

После присвоения классов по отдельным показателям проводится окончательная оценка по фактору «искусственное освещение» путем выбора показателя, отнесенного к наибольшей степени вредности.

**Общая оценка (цифрами): 3.1**

**4. Комплексная оценка условий труда.**

**Комплексную оценку устанавливают согласно** **Р.2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификации условий труда (раздел 5.11 пункт 5.11.3.).**

|  |  |
| --- | --- |
| **Фактор** | **Общая оценка** |
| Микроклимат | 3.2 |
| Химический фактор | 3.2 |
| Световая среда | 3.1 |
| **Комплексная оценка:** | **3.3** |

**5. Профилактические мероприятия по улучшению условий труда** (*см. учебное пособие по теме).*

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

кафедра гигиены детей и подростков с гигиеной питания и труда

направление подготовки (специальность) 33.05.01 «фармация» (очная форма)

дисциплина «Общая гигиена»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. ВАРИАНТ НАБОРА ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ В ИС УНИВЕРСИТЕТА
2. Гигиена как наука. Значение гигиены в работе провизора.
3. Гигиена труда в производстве синтетических лекарственных веществ. Мероприятия по оздоровлению условий труда.

ЗАДАЧА № 1

Гигиеническое обследование аптеки показало, что в холодный период средняя температура воздуха в ассистентской +22 0С, относительная влажность 60%, скорость движения воздуха 0,1 м/с, ТНС-индекс = 26,4 (категория работ Iа); кратность воздухообмена по вытяжке (механическая вентиляция) равна 1; концентрации таких лекарственных аэрозолей, как фенацетин 1,2 мг/м3, левомитецин 1,8 мг/м3 , этазол 2 мг/м3. Уровень искусственного освещения составляет 500 Лк, КЕО равен 2,6%, СК = 1:4.

1. Оцените условия труда работников аптеки.
2. Предложите профилактические мероприятия для оздоровления условий труда в ассистентской.

И.о. зав. кафедрой гигиены детей и

подростков с гигиеной питания

и труда, д. м. н., профессор Н.П. Сетко

Декан факультетов фармацевтического,

клинической психологии, д.б.н. И.В. Михайлова

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022

**Перечень дидактических материалов для обучающихся на промежуточной аттестации.**

* СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
* СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиями деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг»;
* СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
* МУ 2.3.1. 0253-21 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации» 22.07.2021 г.
* Р.2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификации условий труда».

**Перечень оборудования, используемого для проведения промежуточной аттестации.**

Калькулятор

**Таблица соответствия результатов обучения по дисциплине и оценочных материалов, используемых на промежуточной аттестации.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Проверяемая компетенция | Индикатор достижения компетенции | Дескриптор | Контрольно-оценочное средство (номер вопроса/практического задания) |
| 1 | **ОПК-2** Способен  применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических  процессах в  организме человека  для  решения  профессиональных  задач | **Инд.ОПК2.1.** Применение знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека в профессиональной сфере | **Знать** общие закономерностей влияния на организм факторов окружающей среды, условий труда и режима работы аптечных учреждений и фармацевтических предприятий и организаций. | Вопросы № 4,7,8,11,12,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40 |
| **Уметь** выявлять факторы риска среди множества факторов внешней среды, в том числе производственных, и добиваться соблюдения гигиенических нормативов в каждом разделе своей практической деятельности. | практические задания М1№1,2 |
| **Владеть** навыками гигиенической оценки факторов окружающей среды в аптечных учреждениях и химико-фармацевтических предприятиях. | практические задания М1№3 |
| 2 | **ПК-3**Способен организовывать осуществление информационной и консультационной помощи для населения и медицинских работников | **Инд.ПК3.12.** Проведение информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни, рационального применения лекарственных препаратов | **Знать** профилактические мероприятия по предотвращению развития профессиональных и профессионально-обусловленных заболеваний; основы правильной организации рационального питания, лечебно-профилактического питания. | вопросы №41,42,43,44,45 |
|  | **Уметь** определять оздоровительные мероприятия при производстве различных форм лекарственных препаратов, направленные на формирование ЗОЖ и профилактику профессиональных заболеваний. . | практические задания М1№4 |
|  | **Владеть** навыками по обеспечению охраны труда работников аптечных учреждениях и фармацевтических предприятий и организаций; по гигиеническому воспитанию с целью формирования среди населения позитивной мотивации, направленной на сохранение и укрепление здоровья. | практические задания М1№4 |
|  |  | **Инд.ПК3.11.** Санитарно-эпидемиологические требования, в том числе требования по охране труда в аптечных организациях и химико-фармацевтических предприятиях | **Знать** характеристику условий труда, принципы гигиенического нормирования ФОС и производственного процесса; санитарно-гигиенические требования к планировке, санитарно-гигиенического, противоэпидемического режимов в аптеках и на предприятиях фармпромышленности. | вопросы №9,10,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28 |
|  | **Уметь** проводить комплексную оценку условий труда и производственного процесса, определять ведущие производственные вредности и оздоровительные мероприятия при производстве различных форм лекарственных препаратов. | практические задания М2№1,2,3,4 |
|  | **Владеть** навыками по обеспечению охраны труда и правильной организация труда работников аптечных учреждениях и фармацевтических предприятий и организаций. | практические задания М2№5,6 |

**4. Методические рекомендации по применению балльно-рейтинговой системы дисциплине «Общая гигиена».**

В рамках реализации балльно-рейтинговой системы оценивания учебных достижений обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с положением «О балльно-рейтинговой системе оценивания учебных достижений обучающихся» определены следующие правила формирования

* текущего фактического рейтинга обучающегося;
* бонусного фактического рейтинга обучающегося.

**4.1. Правила формирования текущего фактического рейтинга обучающегося**

Текущий фактический рейтинг по дисциплине (модулю) (максимально \_\_40\_\_баллов) складывается из суммы баллов, набранных в результате:

- текущего контроля успеваемости обучающихся за выполнение каждого кейс-задания по дисциплине;

По каждому практическому занятию обучающийся получает по \_\_4\_\_\_ балла.

При наличии неверных ответов в кейс-задании или кейс-заданий, не выполненных полностью, занятие считается невыполненным.

**4.2. Правила формирования зачетного рейтинга**

В случае получения обучающимся текущего рейтинга менее 40 баллов, дисциплина считается не освоенной и у обучающегося образуется академическая задолженность и до сдачи зачета данный обучающийся не допускается.

В случае получения обучающимся текущего рейтинга 40 баллов, он допускается до сдачи зачета, который проводится в виде зачетного тестирования.

Зачетный рейтинг обучающегося формируется при проведении промежуточной аттестации и выражается в баллах по шкале от 5 до 15 (таблица 1):

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Результаты тестирования |
| 0 | Менее 71% |
| 5 | 71-80% |
| 10 | 81-90% |
| 15 | 91-100% |

**4.3. Правила формирования экзаменационного рейтинга**

Экзаменационный рейтинг обучающегося формируется при проведении промежуточной аттестации и выражается в баллах по шкале от 1 до 15. Промежуточная аттестация по дисциплине считается успешно пройденной обучающимся при условии получения им экзаменационного/зачетного рейтинга не менее 7 баллов и текущего стандартизированного рейтинга не менее 35 баллов. В случае получения обучающимся экзаменационного рейтинга менее 7 баллов или текущего стандартизированного рейтинга менее 35 баллов результаты промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) признаются неудовлетворительными, дисциплина считается не освоенной и у обучающегося образуется академическая задолженность.

Дисциплинарный рейтинг обучающегося в этом случае не рассчитывается, в ведомость по результатам экзамена выставляется «неудовлетворительно» (таблица 3).

**Таблица 3**

**Экзаменационный рейтинг**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Баллы** | **Оценка за экзамен** | **Результаты тестирования** |
| 15 | «Отлично» | 91-100% |
| 14 | «Отлично» | 81-90% |
| 13 | «Отлично» | 71-80% |
| 12 | «Хорошо» | 91-100% |
| 11 | «Хорошо» | 81-90% |
| 10 | «Хорошо» | 71-80% |
| 9 | «Удовлетворительно» | 91-100% |
| 8 | «Удовлетворительно» | 81-90% |
| 7 | «Удовлетворительно» | 71-80% |
| 6 | «Неудовлетворительно» | менее 71% |

При успешном прохождении обучающимся промежуточной аттестации по дисциплине осуществляется перевод полученного дисциплинарного рейтинга в пятибалльную систему в соответствии с таблицей 4.

**Таблица 4**

**Правила перевода дисциплинарного рейтинга по дисциплине в пятибалльную систему.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **дисциплинарный рейтинг по БРС** | **оценка по дисциплине (модулю)** | |
| экзамен, дифференцированный зачет | зачет |
| 85 – 100 баллов | 5 (отлично) | зачтено |
| 64 – 84 баллов | 4 (хорошо) | зачтено |
| 43–64 баллов | 3 (удовлетворительно) | зачтено |
| 42 и менее баллов | 2 (неудовлетворительно) | не зачтено |