**Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования**

**« Дагестанская государственная медицинская академия »**

**Министерства здравоохранения Российской Федерации.**

# “УТВЕРЖДАЮ”

**Проректор по учебной работе ДГМА**

**профессор. Мамаев С.Н.**

**«\_\_»\_\_\_\_2015 г.**

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине - Гигиена

Цикл С. 3 Профессиональный цикл

По специальности: 33.05.01.- **«**Фармация**»**

Уровень высшего образования – Специалитет

Квалификация – Провизор

Факультет – фармацевтический

Кафедра: Общей гигиены и экологии человека

Форма обучения – очная

Курс: 3

Семестр: 5

Всего трудоёмкость – 3 з.е. / 108 ч.

Лекций – 21 ч.

Практических (семинарских, лабораторных) занятий – 51 ч.

Самостоятельная работа – 36 ч.

Зачет – 5 семестр

Махачкала, 2015

Программа составлена в соответствии с требованием ФГОС ВО с учётом рекомендаций примерной программы по специальности «Стоматология»

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры общей гигиены и экологии человека

от «\_\_»\_ \_201 г. Протокол №

Зав. кафедрой общей гигиены

и экологии человека, д.м.н.,

профессор М.Г. Магомедов

Рабочая программа согласована:

1. Директор НМБ ДГМА А.В.Бекеева

2.УМО Гаджимурадов М.Н.

3. Декана факультета доц. Газимагомедова М.М.

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании Совета факультета «\_\_» \_ 201 г. Протокол №

Председатель СФ Газимагомедова М.М.

Составители:

Зав.кафедрой, д.м.н. проф. Магомедов М.Г.

Зав.учебной частью

кафедры, доцент к.м.н., Гитинова П.Ш.

Рецензент: проф. Шамсудинов Р.С.

**1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

**Цели дисциплины.**

Сформировать у будущего провизора знания основ гигиены и умения давать гигиеническую оценку условиям труда и режиму эксплуатации аптечных учреждений при изготовлении, хранении и реализации лекарственных средств, разрабатывать санитарно-гигиенические и противоэпидемические мероприятия.

**Задачи дисциплины.**

* Освоение методов гигиенической оценки основных факторов окружающей среды, условий труда в аптечных учреждениях, режима и характера трудовой деятельности провизоров.
* Выявление нарушений санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима изготовления, хранения и реализации лекарственных средств.
* Выработка у студентов умения проводить необходимые мероприятия по обеспечению оптимальных условий профессиональной деятельности персонала.

**Требования Государственного образовательного стандарта к содержанию дисциплины «Общая гигиена и экология человека»**

*(Выписка из стандарта)*

Основы гигиены окружающей среды, гигиены труда и промышленной токсикологии. Основы гигиены аптечных учреждений и фармацевтических предприятий.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Студент **должен знать:**

1. Современные требования к планировке и застройке, санитарно-гигиеническому и противоэпидемическому режиму аптечных учреждений.
2. Способы оценки условий труда персонала (микроклимат, загрязнение воздуха лекарственной пылью и химическими веществами, освещение, вентиляция, отопление, шум, вибрация и др.).
3. Информационные источники справочного и нормативного характера. Основные нормативные документы, касающиеся организации и контроля санитарного состояния и противоэпидемического режима аптечных учреждений.
4. Методы и формы проведения гигиенического обучения и воспитания населения.

Студент **должен уметь:**

1. *Определять и оценивать* параметры микроклимата производственных помещений аптек.
2. Проводить инструментальные и расчетные определения естественной и искусственной освещенности помещений.
3. Оценивать эффективность действия естественной и искусственной вентиляции помещений.
4. Оценивать качество питьевой воды.
5. Рассчитывать количество бактерицидных облучателей при обеззараживании воздуха и поверхностей помещений.
6. Оценивать энергетическую и пищевую ценность суточного рациона питания человека с учетов коэффициента физической активности.
7. *Самостоятельно работать* с учебной, научной, нормативной и справочной литературой, вести поиск, превращать полученную информацию в средство для решения профессиональных задач.

Студент **должен иметь представление:**

* О принципах гигиенического нормирования и прогнозирования факторов среды обитания.
* О проектных материалах строительства и реконструкции аптечных учреждений.

**Основные знания, необходимые для изучения дисциплины:**

- *медицинская биология:* основы учения о генетике и паразитологии;

- *медицинская и биологическая физика, информатика:* физические характеристики и биофизические механизмы действия на организм солнечного излучения, составных его спектра, шума, вибрации, ультразвуке, электромагнитных волн лазерного излучения, пыли, радиоактивных веществ и ионизирующего излучения, физические основы дозиметрии, основные показатели санитарной статистики;

- *общая химия:* физико-химические свойства различных классов химических веществ, определяющих их степень токсичности и опасности для человека, поведение химических веществ в окружающей среде;

- *нормальная физиология:* закономерности функционирования органов и систем, механизмы их регуляции и саморегуляции у здорового человека. Основные параметры гомеостаза. Физиологическое значение воды и пищи, физиология процессов пищеварения и ассимиляции.

- *микробиология:* патогенные свойства микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности, пути и факторы передачи инфекционных болезней, санитарно-показательные микроорганизмы окружающей среды Теоретические основы иммунитета. Бактерионосительство, как одна их форм инфекционного процесса. Методы стерилизации;

**Формы организации обучения студентов.**

1. Лекции.
2. Практические занятия.
3. Внеаудиторная самостоятельная работа, выполнение контрольных работ.

**Виды контроля**

1. *Текущий:*

- контроль исходного уровня подготовки к практическим занятиям и усвоения

учебного материала в соответствии с контрольными вопросами и в процессе

собеседования,

- контроль решения ситуационных задач на практических занятиях,

- контроль выполнения работ и написания протоколов на практических занятиях,

- рецензирование контрольных работ (внеаудиторная самостоятельная работа студентов).

2. *Итоговый:*

зачет

**2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

2.1. **Лекционный материал** (содержание, объем в часах).

2.1.1. **Предмет и содержание гигиены. История становления и развития гигиены. Современные проблемы гигиены. Значение гигиены в работе провизора.**

*Предмет и содержание гигиены. История становления и развития гигиены. Связь гигиены с другими науками. Значение гигиенических мероприятий в деятельности провизора. Понятие о первичной и вторичной профилактике заболеваний. Связь и взаимодействие профилактической и лечебной медицины. Современные проблемы гигиены. Основы законодательства РФ по вопросам здравоохранения и рационального природопользования. Закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».*

2.1.2. **Питание и здоровье человека. Гигиенические проблемы питания населения. Концепция и принципы рационального питания. Характеристика физиологических норм питания. Пищевой статус как показатель здоровья, критерии оценки.**

*Значение питания для здоровья, физического развития и работоспособности населения. Концепция и принципы рационального питания. Количественная и качественная полноценность питания, сбалансированность рациона. Режим питания. Характеристика физиологических норм питания. Методы оценки адекватности питания. Профилактика заболеваний, связанных с недостаточным и избыточным питанием. Белки животного и растительного происхождения, их источники, гигиеническое значение. Жиры животного и растительного происхождения, их источники, роль в питании человека. Простые и сложные углеводы, их источники, гигиеническое значение. Понятие о рафинированных продуктах и «защищенных» углеводах. Пищевые волокна, их роль в питании и пищеварении. Витамины, их источники, гигиеническое значение. Авитаминозы, гиповитаминозы, гипервитаминозы, их причины, клинические проявления, профилактика. Минеральные соли, их источники, гигиеническое значение. Макро- и микроэлементы.*

2.1.3. **Гигиена аптечных учреждений. Гигиенические требования к планировке, оборудованию и эксплуатации аптек. Профилактика профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний провизоров.**

*Основы санитарного благоустройства производственных аптек. Гигиенические требования к выбору территории, размещению, составу и планировке помещений, освещению, вентиляции, отоплению, внутренней отделке и оборудованию. Основные нормативные документы. Требования к оборудованию асептического блока. Гигиеническая оценка технологических процессов изготовления нестерильных лекарственных форм и лекарственных средств в асептических условиях. Санитарно-*

*гигиенический и противоэпидемический режим изготовления лекарств в аптеках.*

*Профессиональный риск нарушений здоровья у работающих в аптеках. Гигиеническое нормирование факторов производственной среды. Основы охраны труда работающих. Гигиенические аспекты научной организации труда в аптеках.*

2.2. **Практические занятия** (содержание).

2.2.1. **Гигиеническая оценка внутренней среды помещений. Воздухообмен в аптеках.** **Гигиенические требования к естественному и искусственному освещению аптек.**

*Гигиена жилых и общественных зданий. Гигиеническая характеристика строительных и отделочных материалов. Требования к вентиляции. Основные источники загрязнения воздуха закрытых помещений. Антропотоксины. Роль полимерных материалов. «Синдром больного здания». Шум как фактор среды обитания человека. Определение параметров воздухообмена помещения, гигиеническая оценка.*

*Гигиенически требования к инсоляционному режиму, естественному и искусственному освещению помещений. Определение параметров естественному и искусственного освещения помещения, гигиеническая оценка.*

2.2.2. Г**игиеническая оценка микроклимата аптечных помещений, влияние на теплообмен и состояние здоровья человека.**

*Физические свойства воздуха и их значение для организма. Микроклимат и его гигиеническое значение, виды микроклимата. Влияние дискомфортного микроклимата на теплообмен и здоровье человека. Нормирование параметров микроклимата различных помещений.*

*Определение параметров микроклимата в помещении, гигиеническая оценка; влияние на тепловое состояние.*

2.2.3. **Пищевая и биологическая ценность продуктов питания. Оценка доброкачественности пищевых продуктов. Гигиенические аспекты нормирования и использования витаминов. Профилактика гиповитаминозов.**

*Пищевая и биологическая ценность основных групп пищевых продуктов (зерновых, молочных, мясо-рыбных, овощей и фруктов). Качество и безопасность пищевых продуктов. Болезни, передаваемые человеку через продукты питания.*

*Гигиеническая оценка органолептических и физико-химических свойств молока, хлеба.*

*Витамины, их источники, гигиеническое значение. Авитаминозы, гиповитаминозы, гипервитаминозы, их причины, клинические проявления, профилактика.*

*Приготовление витаминных настоев. Определение содержания витамина С в овощах.*

2.2.4. О**ценка адекватности индивидуального питания. Статус питания.**

*Принципы рационального питания. Характеристика физиологических норм питания.*

*Особенности рационального питания различных групп населения (детей и подростков, пожилых людей и долгожителей, беременных и кормящих матерей, работников умственного труда, спортсменов). Методы оценки адекватности питания. Пищевой статус как показатель здоровья. Критерии оценки пищевого статуса.*

*Оценка адекватности питания и пищевого статуса студента.*

* 1. **Самостоятельная работа** (содержание, объем в часах).

2.3.1. Самостоятельная работа с учебной, научной, нормативной и справочной литературой, ведение поиска информации, изучение материала для выполнения двух контрольных работ:

2.3.1.1. Гигиеническая оценка воздушной среды, освещения и микроклимата закрытых помещений. 30 час.

2.3.1.2. Гигиена питания. 35 час.

При выполнении контрольных работ даются ответы на тесты, теоретические вопросы, ситуационные задачи.

Варианты контрольных работ приведены в разделе 7 .

**3. Учебно-методическое обеспечение программы.**

3.1. **Список** **литературы:**

***Основная***

3.1.1.А.М.Большаков, И.М.Новикова Общая гигиена. Учебник для студентов фармацевтических вузов и фармацевтических факультетов медицинских вузов. 2 изд. – М.: Медицина, 2002 г.

3.1.2.Большаков А.М. Руководство к лабораторным занятиям по общей гигиене. –М.:Медицина, 2003.

3.1.3. Гигиена: Учебник, 2-е, 3-е изд., перераб. и доп. /Под ред. Акад. РАМН Г.И.Румянцева.- М.: ГЭЛТАР-МЕД, 2001, 2005.

***Дополнительная***

3.1.4. Пивоваров Ю.П. Руководство к лабораторным занятиям по гигиене и основам экологии человека. 3-у изд., допол. и испр.-М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2001.

3.1.5. Гигиена труда. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда. Руководство Р 2.2.2006-05. М.:,2005.

3.1.6. Перечень вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и порядок проведения

этих осмотров (обследований). Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации № 83 от 16 августа 2004 г.

3.1.7. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. ФЗ от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ.

3.1.8. Приказ МЗ РФ № 309 от 21.10.1997 «Об утверждении инструкции по санитарному режиму аптечных организаций.

3.1.9. Отраслевой стандарт ОСТ 91500.05.0007-2003 «Правила отпуска (реализации) лекарственных средств в аптечных организациях. Основные положения». 2003 г.

3.1.10. Гигиенические требования к размещению, устройству, оборудованию и эксплуатации больниц, роддомов и других лечебных стационаров. СанПиН 2.1.3.1375-03.

3.1.11. Щербо А.П.Больничная гигиена: Руководство для врачей.-СПб, СПбМАПО, 2000.

3.1.12. Измеров Н.Ф., Каспаров А.А. Медицина труда. Введение в специальность.- М.:Медицина, 2002.

3.1.13. Госпитальная гигиена. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству и эксплуатации лечебно-профилактических учреждений. Под ред. Ю.В.Лизунова.- С-Пб, 2004.

3.1.14. Пивоваров Ю.П. и др. Гигиеническая оценка влияния электромагнитного излучения компьютера на здоровье человека. Материалы 1Х Всероссийского съезда гигиенистов и санитарных врачей. М., 2002. Т.2.

3.2. **Материально-техническое обеспечение**

3.2.1. Измерительные приборы, лабораторная посуда, реактивы и принадлежности

общего назначения по всем темам практических занятий.

3.2.2. Ситуационные задачи по всем темамдисциплины.

3.2.3. Карточки для контроля текущей успеваемости.

3.2.4. Учебные и информационные стенды, макеты.

3.3.5. Комплекты таблиц по разделам гигиены

**4. Учебно-методическая карта дисциплины**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  те-мы | Наименование вопросов, изучаемых на лекции | №  прак  занятия | Используемые наглядные  и методич.  пособия | Самостоятельная работа студентов | | Формы контроля |
| содержание | часы |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1.  2.  3. | Предмет и содержание гигие-ны. История становления и развития гигиены. Современные проблемы гигиены человека. Значение гигиены в работе провизора.  1 час.  Питание и здоровье человека. Гигиенические проблемы питания населения. Концепция и принципы рационального питания. Характеристика физиологических норм питания. Пищевой статус как показатель здоровья, критерии оценки. 2 час.  Гигиена аптечных учреждений.  Гигиенические требования к планировке, оборудованию и эксплуатации аптек. Профилактика профессио-нальных и производственно-обусловленных заболеваний провизоров. 2 час. | 36  ч.  5ч. | Слайды, таблицы  Слайды, таблицы, весы, ростомер, лаборатория по оценке качества продуктов питания, определению витамина С в овощах  Слайды, таблицы, видеофильм  ситуационные задачи | Самостоятельная работа с лите-ратурой, ведение информацион-ного поиска для выполнения контрольной работы «Гигиена питания»  Самостоятельная работа с лите-ратурой, ведение информацион-ного поиска для выполнения контрольной работы «Гигиеническая оценка воздушной среды, освещения, микроклимата помещений». | 35 час.  30 час. | Текущий контроль знаний, зачет  -«-  Рецензирование контроль-ной работы  -«-  Рецензирование контроль-ной работы |

**5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛЕКЦИЙ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование темы | Количество часов |
| **V семестр** | | |
| 1 | Гигиена как наука, задачи в работе аптечных учреждений, предприятий фармацевтической промышленности. Основы учения об экологии человека и гигиене окружающей среды. | 2 |
| 2 | Гигиена атмосферного воздуха. Основные загрязнители воздушной среды и их влияние на здоровье человека. | 2 |
| 3 | Вода как фактор здоровья. Гигиенические требования к качеству питьевой воды. Санитарная охрана водоемов. | 2 |
| 4 | Гигиеническое значение почвы. | 2 |
| 5 | Основы рационального питания. | 2 |
| 6 | Гигиена труда и промышленная токсикология. | 2 |
| 7 | Гигиена труда и организация оздоровительных мероприятий в аптечных учреждениях. | 2 |
| 8 | Основы санитарного благоустройства аптечных учреждений. | 2 |
| 9 | Гигиена труда и оздоровительные мероприятия на предприятиях фармацевтической промышленности. | 3 |
| 10 | Гигиенические основы здорового образа жизни. | 2 |
| **ИТОГО:** | | **21** |

**6. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | Наименование темы | К-во часов |
|  | Гигиеническая оценка физических свойств воздуха и микроклиматических условий в аптечных помещениях и на предприятиях фармацевтической промышленности. | 6 |
|  | Гигиеническое нормирование содержания вредных веществ в воздухе. Методы исследования содержания газообразных химических соединений в воздухе. | 2 |
|  | Гигиеническое значение аэрозолей вредных веществ и методы их исследования. | 2 |
|  | Гигиеническая оценка бактериальной загрязненности воздуха производственных помещений. | 2 |
|  | Семинарское занятие по разделу «Гигиена воздушной среды». Решение ситуационных задач и тестовый контроль. | 2 |
|  | Гигиеническая оценка естественной и искусственной вентиляции производственных помещений. | 2 |
|  | Гигиеническая оценка естественного и искусственного освещения производственных помещений. | 2 |
|  | Гигиенические требования и методы гигиенической оценки источников водоснабжения и качества воды для аптечных учреждений и предприятий фармацевтической промышленности. | 4 |
|  | Гигиенические основы рационального питания и его роль в формировании здорового образа жизни. | 4 |
|  | Заболевания, связанные с характером питания и качеством пищевых продуктов. Профилактика заболеваний. Гигиеническая экспертиза пищевых продуктов. | 3 |
|  | Гигиеническая оценка планировки аптечных учреждений. Решение ситуационных задач. | 2 |
|  | Гигиеническая оценка санитарного благоустройства аптечных учреждений. | 4 |
|  | Санитарное обследование аптек с написанием акта. | 2 |
|  | Методы и средства дезинфекции посуды, поверхностей стен, пола, столов, белья и прочего в аптеках. Решение ситуационных задач. | 2 |
|  | Санитарные требования к режиму эксплуатации аптечных учреждений. Решение ситуационных задач. | 2 |
|  | Семинарское занятие по разделу «Гигиена аптек». Анализ заключений по ситуационным задачам (проектам планировки и санитарного благоустройства аптечных учреждений). | 2 |
|  | Гигиена труда и оздоровительные мероприятия в производстве лекарственных средств. | 2 |
|  | Методы и формы гигиенического обучения и воспитания населения. | 2 |
|  | Семинарское занятие по гигиене труда и охране окружающей среде при производстве лекарственных средств. | 2 |
|  | Зачет. | 2 |
| **ИТОГО:** | | **51** |

**7. Перечень вопросов текущего контроля знаний по дисциплине:**

***Гигиеническая оценка внутренней среды помещений. Воздухообмен, освещение:***

1. Факторы, определяющие уровень естественной освещенности помещения.
2. Геометрические показатели для оценки естественного освещения в помещении (перечислить).
3. Угол падения. Определение, минимально допустимая величина, гигиеническое значение.
4. Угол отверстия. Определение, минимально допустимая величина, гигиеническое значение.
5. Световой коэффициент, определение. Рекомендуемая величина СК для учебных комнат, больничных палат, жилых помещений.
6. Светотехнический показатель для оценки естественного освещения в помещении; его нормирование для учебных комнат, больничных палат, жилых помещений.
7. Гигиеническая норма разрыва между зданиями, значение.
8. Значение глубины помещения для их естественного освещения.
9. Оптимальная ориентация для жилых помещений в первом климатическом районе, рекомендуемая цветовая гамма, гигиеническое значение.
10. Оптимальная ориентация для жилых помещений в третьем климатическом районе, рекомендуемая цветовая гамма, гигиеническое значение.
11. Оптимальная ориентация операционных, больничных палат.
12. Значение инсоляции жилых помещений, рекомендуемое время инсоляции.
13. Мероприятия, обеспечивающие достаточную инсоляцию помещений в первом и втором климатических районах.
14. Мероприятия, исключающие избыточную инсоляцию помещений в третьем, четвертом климатических районах.
15. Преимущества люминесцентного освещения по сравнению с освещением лампами накаливания.
16. Типы светильников, рекомендуемые для общего освещения помещений.
17. Способ расчета уровня искусственной освещенности методом «Ватт».
18. Нормы искусственной освещенности в учебных комнатах, жилых помещениях, больничных палатах, операционных (для люминесцентных ламп).
19. Содержание углекислого газа в атмосферном воздухе, физиологическое значение.
20. Какая концентрация СО2 является угрожающей для жизни человека?
21. Какие показатели свидетельствуют о загрязнении воздуха жилых помещений?
22. Предельно допустимое содержание углекислого газа в воздухе жилых помещений. Гигиеническое значение.
23. Санитарная норма жилой площади на одного человека, гигиеническое значение.
24. Санитарная норма площади на одного человека в общежитии, гигиеническое значение.
25. Гигиеническое значение вентиляции.
26. Показатели эффективности вентиляции помещений.
27. Основные гигиенические требования, предъявляемые к строительным материалам.
28. Документ, регламентирующий возможность применения полимерных материалов для отделки помещений жилых и общественных зданий.
29. Значение озеленения для формирования условий жизни в городе, норма озеленения в селитебной зоне.
30. Предельно допустимые уровни шума в жилых помещениях.

***Гигиеническая оценка микроклимата помещений, влияние на теплообмен и состояние здоровья человека:***

1. Механизмы осуществления химической терморегуляции.
2. Физиологический механизм, позволяющий изменять количество тепла, отдаваемого телом человека при различных микроклиматических условиях.
3. Основные пути отдачи тепла организмом.
4. Конвекция, определение.
5. Назовите преобладающий путь отдачи тепла при выполнении человеком работы средней тяжести, если температура воздуха 16-17оС, относительная влажность 70-80%, скорость движения воздуха 0,3-0,5 м/с.
6. Какой путь теплоотдачи организма значительно увеличивается при повышении температуры воздуха и ограждающих поверхностей?
7. От каких факторов зависит количество отдаваемого организмом тепла путем излучения?
8. Каков механизм действия сквозняков на организм?
9. Почему радиационное охлаждение является наиболее неблагоприятным для человека?
10. Оптимальный микроклимат, определение.
11. Оптимальные показатели микроклимата в жилом помещении.
12. Допустимые величины перепада температур воздуха в помещении по горизонтали и вертикали.
13. Чем обусловлена повышенная гигиеническая норма температуры воздуха в помещении для детей по сравнению со взрослым человеком.
14. Гигиеническое значение температуры ограждающих поверхностей; влияние на теплообмен низких температур ограждающих поверхностей.
15. При каких заболеваниях особенно опасны резкие колебания температуры?
16. Почему влажный климат в сочетании с высокими и низкими температурами наиболее неблагоприятен для человека?
17. Какой вид обмена веществ организма нарушается в первую очередь при гипертермии?
18. Методы комплексной оценки влияния метеорологических факторов на организм человека.
19. Приборы для измерения относительной влажности и скорости движения воздуха.
20. На каких уровнях измеряется температура воздуха в палате?
21. Как правильно измерить температуру воздуха в помещении?
22. Приборы, позволяющие измерить скорость движения воздуха в помещении и вне его.
23. В чем преимущества сквозного проветривания помещений?
24. Какими путями можно снизить неблагоприятное воздействие высокой температуры воздуха?
25. Объективные проявления акклиматизации человека к условиям холодного климата?
26. Объективные проявления акклиматизации человека к условиям жаркого климата?
27. Мероприятия, оптимизирующие процесс акклиматизации к условиям холодного климата?
28. Что такое роза ветров?
29. Какое значение в санитарной практике имеет господствующее направление ветра?

***Гигиена питания:***

1. Виды энергетических затрат человека.
2. Величина энергии основного обмена (ориентировочно при средних условиях).
3. Принципы современного нормирования потребности населения в энергии и пищевых веществах.
4. Число групп интенсивности труда, выделяемое при нормировании потребности взрослого трудоспособного населения в энергии и пищевых веществах. В какие группы включены медицинские работники?
5. Возрастные группы взрослого трудоспособного населения, выделяемые при нормировании потребности в энергии и пищевых веществах.
6. Рекомендуемая потребность в энергии лиц первой профессиональной группы.
7. Рекомендуемое потребление белков, жиров, углеводов для лиц первой профессиональной группы.
8. Энергетическая ценность белков, жиров, углеводов.
9. Сбалансированное питание, понятие.
10. Требования, которым должно отвечать рациональное питание человека.
11. Соотношение белков, жиров, углеводов, принятое в действующих рекомендациях по питанию.
12. Рекомендуемое количество белков животного происхождения в суточном рационе (% от общего количества белка).
13. Рекомендуемое процентное содержание животного жира, растительного масла, маргарина и кулинарного жира в сбалансированном питании.
14. Рекомендуемое количество простых сахаров в суточном рационе (процент от общего количества).
15. Значение белков в питании.
16. Значение жиров в питании.
17. Значение полиненасыщенных жирных кислот, источники в питании.
18. Значение углеводов в питании.
19. Значение клетчатки, источники в питании.
20. Значение пектиновых веществ, источники в питании.
21. Режим питания, понятие. Рекомендуемый режим питания для лиц первой профессиональной группы.
22. Химический состав, энергетическая ценность хлеба.
23. Химический состав, энергетическая ценность молока.
24. Химический состав, энергетическая ценность мяса.
25. Пищевая и биологическая ценность хлеба.
26. Пищевая и биологическая ценность молока.
27. Пищевая и биологическая ценность мяса.
28. Значение овощей и фруктов в питании.
29. Экстрактивные вещества мяса.
30. Заболевания, передающиеся человеку через молоко и мясо.

***Витамины:***

1. Основные причины возникновения гиповитаминозов.
2. Основные причины возникновения эндогенных гиповитаминозов.
3. В каких случаях у человека возрастает по сравнению с нормой потребность в витаминах.
4. Объективные способы установления витаминной обеспеченности организма.
5. Основные клинические признаки недостаточности витамина С.
6. Основные клинические признаки недостаточности витамина В1.
7. Основные клинические признаки недостаточности витамина Д у детей.
8. Основные клинические признаки недостаточности витамина А.
9. Формы витаминной недостаточности.
10. Скрытые формы витаминной недостаточности.
11. Основные направления профилактики экзогенных гиповитаминозов.
12. Правила витаминосберегающей кулинарной обработки пищи.
13. Какие продукты и какими витаминами витаминизируются в настоящее время в государственном масштабе.
14. Свойства водорастворимых витаминов, способствующие возникновению связанных с ними гиповитаминозных состояний.
15. Свойства жирорастворимых витаминов, способствующие возникновению связанных с ними гипервитаминозных состояний.
16. Причины возникновения гипервитаминозных состояний в современных условиях.
17. Основные признаки гипервитаминозов А и Д у детей.
18. Какие вещества относятся к витаминоподобным.
19. Антивитамины, определение.
20. Какие витамины являются синергистами?
21. Какие витамины являются антагонистами?
22. Пищевые продукты, являющиеся источниками витамина С.
23. Пищевые продукты, являющиеся источниками витамина РР.
24. Пищевые продукты, являющиеся источниками витамина В1.
25. Пищевые продукты, являющиеся источниками витамина В2, В6.
26. Пищевые продукты, являющиеся источниками витамина В12, фолиевой кислоты.
27. Пищевые продукты, являющиеся источниками витамина Д, Е,К.
28. Пищевые продукты, являющиеся источниками витамина А и каротина.
29. Суточная потребность взрослого человека и ребенка в витаминах А, С, Д.
30. Факторы, способствующие разрушению аскорбиновой кислоты в пищевых продуктах при их кулинарной обработке.

***Гигиена аптек:***

1. Требования к земельному участку аптеки.
2. Состав помещений асептического блока аптеки.
3. Источники поступления патогенной микрофлоры в воздух различных помещений аптеки.
4. Санитарный режим по уходу за оконными стеклами аптек.
5. Какие помещения входят в зону строгого санитарного режима аптеки?
6. В каких помещениях аптеки должны быть установлены облучатели для обеззараживания воздуха?
7. Кратность воздухообмена в торговом зале аптеки.
8. Принципы рациональной планировки аптеки.
9. Помещения аптеки, входящие в зону обычного санитарного режима.
10. В каких помещениях аптеки необходимо поддерживать отрицательный баланс воздуха, перемещаемого вентиляцией?
11. Нормы искусственной освещенности на рабочем месте рецептора и ассистента.
12. Требования к приточно-вытяжной вентиляции в асептической.
13. Какие помещения аптеки входят в зону с постоянными источниками загрязнения микрофлорой?
14. Влияние микроорганизмов на качество изготавливаемых лекарств.
15. Санитарные требования к помещению для получения дистиллированной воды.
16. Какие помещения в аптеке могут быть смежными?
17. Нормируемая величина СК для ассистентской и зала для посетителей.
18. Материалы, используемые для покрытия пола в различных помещениях аптек.
19. Факторы внешней среды, оказывающие неблагоприятное влияние на работников аптеки.
20. Профессиональные заболевания, возникающие у работников аптек.
21. В каких помещениях аптеки необходимо поддерживать положительный баланс воздуха, перемещаемого вентиляцией?
22. Нормируемые величины температуры и влажности воздуха для ассистентской.
23. Требования к поверхности аптечного оборудования.
24. Нормируемые величины температуры и влажности воздуха для моечной.
25. Нормируемая величина КЕО для ассистентской и зала обслуживания населения.
26. Требования к планированию помещений аптеки с постоянным источником загрязнения микрофлорой.
27. Средства и методы используемые при возникновении сезонной вспышки воздушно-капельной инфекции в аптеках.
28. Правила мытья аптечной посуды.
29. Почему необходимо поддерживать отрицательный баланс воздуха в расфасовочных комнатах?
30. Как повлияет оконный вентилятор в моечной комнате, перемещающий воздух из помещения моечной наружу, на микроклимат моечной и смежных помещений?

**8. Варианты контрольных работ**

**для внеаудиторной самостоятельной работы студентов**

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1**

«ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ, ОСВЕЩЕНИЯ И МИКРОКЛИМАТА ЗАКРЫТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ»

*ВАРИАНТ 1*.

**Тестовые задания:**

*При ответе необходимо, выбрать тот, который Вы считаете правильным (напротив номера вопроса поставить номер правильного ответа):*

1. **Оптимальные параметры микроклимата в палатах для взрослых.**
2. температура 18 С, влажность 30-60%, скорость движения воздуха 0,5 м/с
3. температура 20 С, влажность 30-50%, скорость движения воздуха 0,15 м/с
4. температура 24 С, влажность 40-60%, скорость движения воздуха 0,2 м/с
5. **Путь теплоотдачи, который увеличивается при повышении температуры воздуха и ограждающих поверхностей.**
6. конвекция
7. испарение
8. радиация
9. **Геометрические показатели для оценки естественной освещенности.**
10. СК, КЕО
11. СК, угол падения, угол отверстия
12. КЕО, угол падения, угол отверстия

**4. КЕО, нормируемый для жилых помещений.**

1) не меньше 0,5%

2) не меньше 1,5%

3) не меньше 1%

**5. Рекомендуемый уровень искусственной освещенности на рабочем месте ассистента аптеки.**

1) 100 лк

2) 500 лк

3) 300 лк

**6. Предельно допустимая концентрация углекислого газа в воздухе жилых помещений равна :**

1) 0,03 – 0,04%

2) 4%

3) 0,1%

**7. Коэффициент аэрации это показатель, который вычисляется отношением :**

1) площади форточек к площади пола помещения

2) объема поступающего в помещение воздуха к объему помещения

3) площади остекления к площади пола

*ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ*

1.Гигиенические требования к планировке жилых и общественных зданий, их внутренней отделке (ориентация здания, этажность здания, размеры помещений и нормы площади и воздушного куба на одного человека)?

2.Гигиеническая оценка естественного освещения помещений?

3.Возможные меры профилактики перегревания и переохлаждения организма человека?

*Ситуационные задачи*

1.Температура воздуха в палате эндокринологического отделения, где лежат больные с тиреотоксикозом, 32 градуса, относительная влажность 80%, скорость движения воздуха 0,1 м/сек (летний период года). Окно палаты открыто круглые сутки. Палата ориентирована на восток, световой коэффициент 1:3, КЕО 1,5%. Уровень искусственной освещенности 100 лк (люминесцентные лампы).

Оцените параметры аэрации, микроклимата, освещения палаты.

2.Температура воздуха в послеродовой палате 16 градусов, относительная влажность 80%, скорость движения воздуха 0,15м/сек. В палате имеются фрамуги. Воздухообмен составляет 40 куб м в час на 1 койку. Ощущается «больничный» запах воздуха. Палата ориентирована на юго-восток, световой коэффициент 1:5, КЕО 0,75%. Уровень искусственной освещенности 100лк.

Оцените параметры аэрации, микроклимата, освещения палаты.

.Температура воздуха в комнате школьника (площадь 12 кв.м., зимний период) 17 градусов, относительная влажность 45% скорость движения воздуха 0,3 м/сек. Площадь форточки -0,35 кв. м, площадь остекления окна 1,5 кв. м. Рабочий стол размещен у окна, свет падает слева. Школьник готовит уроки вечером при включенном общем освещении и настольной лампе, уровень освещенности 160 лк (лампы накаливания).

Оцените параметры аэрации, микроклимата, освещения комнаты.

*ВАРИАНТ 2.*

**Тестовые задания:**

*При ответе необходимо, выбрать тот, который Вы считаете правильным (напротив номера вопроса поставить номер(а) правильного(ых) ответа(ов)):*

**1.Путь теплоотдачи, который увеличивается при снижении температуры воздуха и увеличении влажности воздуха:**

1) конвекция

2) испарение

3) радиация

**2. Физиологические реакции организма человека на холодовое воздействие:**

1) сужение сосудов

2) расширение сосудов, поведенческие реакции

3) сужение сосудов, поведенческие реакции, изменение обмена веществ.

**3. Минимальная величина КЕО в жилых зданиях нормируется с учетом:**

1) светового климата местности

2) бактерицидного действия света

3) характера выполняемой зрительной работы

**4. С гигиенической точки зрения наиболее приемлемыми системами отопления жилых и** **общественных зданий являются**:

1) водяное и панельное

2) панельное и воздушное

3) паровое и электрическое

**5. Гигиенические требования к производственному освещению:**

1) равномерная освещенность поверхности

2) достаточная освещенность поверхности

3) соответствие естественному спектру

**6. Рациональное производственное освещение способствует:**

1) ухудшению психоэмоционального состояния

2) повышению производительности труда

3) повышению качества труда (допускается меньше ошибок).

**7. Качество воздуха в помещении оценивается по показателям:**

1) Концентрация углекислого газа, кислорода, пыль, количество антропотоксинов.

2) Концентрация углекислого газа, количество антропотоксинов, микробное число, содержание пыли, запаха.

3) Концентрация углекислого газа, микробное число, запаха, температура, влажность диска.

*ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ*

1.Виды местных систем отопления. Санитарные требования, предъявляемые к местным системам отопления.

2.Понятие о естественной и механической вентиляции.

3.Естественное освещение помещений.

*Ситуационные задачи*

1.Температура воздуха в перевязочной 22 градуса, относительная влажность 60%, скорость движения воздуха 0,15 м/сек. Применяется кондиционирование воздуха. Перевязочная ориентирована на северо-восток, световой коэффициент 1:6, КЕО 0,75%. Уровень искусственной освещенности 500 лк (люминесцентные лампы). Оцените параметры аэрации, микроклимата, освещения перевязочной.

2.Температура воздуха в операционной 28 градусов, относительная влажность 80%, скорость движения воздуха 0,15 м/сек. Используется приточно-вытяжная вентиляция. Операционная ориентирована на юго-восток, световой коэффициент 1:5, КЕО 1,5%. Уровень искусственной освещенности 400 лк (люминесцентные лампы). Оцените параметры аэрации, микроклимата, освещения операционной.

3.Температура воздуха в палате интенсивной терапии 22 градуса, относительная влажность 60%, скорость движения воздуха 0,2 м/сек. В палате применяется кондиционирование воздуха. Палата ориентирована на север, световой коэффициент 1:5, КЕО 1,5%. Для искусственного освещения применяются настенные комбинированные светильники с люминесцентными лампами, уровень искусственной освещенности 500 лк. Оцените параметры аэрации, микроклимата, освещения палаты.

*ВАРИАНТ 3.*

**Тестовые задания:**

*При ответе необходимо, выбрать тот, который Вы считаете правильным (напротив номера вопроса поставить номер(а) правильного(ых) ответа(ов)):*

**1.Виды централизованного отопления, применяемые в жилых и административных помещениях:**

1) воздушное, водяное, электрическое

2) паровое, воздушное, водяное

3) электрическое, водяное, паровое

**2. Вид централизованного отопления, применяемого в аптеках:**

1) водяное

2) паровое

3) электрическое.

**3. Для благоприятных условий терморегуляции при высокой температуре воздуха в помещении необходимо создать:**

1) низкую влажность и достаточную подвижность воздуха

2) низкую влажность и слабую подвижность воздуха

3) высокую влажность и слабую подвижность воздуха

**4. Микроклимат помещений характеризуется комплексом показателей**:

1) температурой воздуха

2) влажностью воздуха

3) скоростью движения воздуха

**5. Биологический эффект при ионизации воздуха определяется наличием:**

1) аэроионов

2) озона

3) оксидов азота

**6. Основные показатели, используемые для оценки нагревающего микроклимата:**

1) тепловое излучение

2) относительная влажность

3) ТНС-индекс

**7. Локализованную общую систему искусственного освещения целесообразно использовать при:**

1) равномерном размещении рабочих мест.

2) неравномерном размещении рабочих мест.

3) наличии в помещении высокогабаритного оборудования.

*ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ*

1.Общеобменная вентиляция. Расчет производительности общеобменной вентиляции.

2.Кондиционирование воздуха.

3.Искусственное освещение помещений.

*Ситуационные задачи*

1.Температура воздуха в комнате общежития (площадь 12 кв. м, проживают 4 студента, зимний период года) 18 градусов, относительная влажность 40%, скорость движения воздуха 0,2 м/с. Площадь форточки – 0,35 кв.м. Проветривание осуществляется только вечером перед сном, форточка открывается на 30 минут. Световой коэффициент 1:6, КЕО 0, 75%. Искусственное освещение осуществляется 1 лампой накаливания без осветительной арматуры, уровень искусственной освещенности 20 лк. Оцените параметры аэрации, микроклимата, освещения комнаты.

2.Температура воздуха в комнате квартиры (площадь 10 м.кв, летний период года) 28 градусов, относительная влажность 60%, скорость движения воздуха 0,3, форточка открыта весь день. Рабочий стол размещен у окна, свет падает слева, настольная лампа также размещена слева. Световой коэффициент 1:9, КЕО 0,5%. Уровень искусственной освещенности 150 лк (лампы накаливания). Оцените параметры аэрации, микроклимата, освещения комнаты.

3.Температура воздуха в палате неврологического отделения 17 градусов, относительная влажность 55%, скорость движения воздуха 0,15 м/сек. Палата проветривается 1 раз в день при уходе больных на обед, форточка открывается на 30 минут (зимний период года). Палата ориентирована на юго-восток, световой коэффициент 1:6. Уровень искусственной освещенности 50 лк, применяется общее освещение лампами накаливания, размещенными на потолке. Оцените параметры аэрации, микроклимата, освещения палаты.

*ВАРИАНТ 4.*

**Тестовые задания:**

*При ответе необходимо, выбрать тот, который Вы считаете правильным (напротив номера вопроса поставить номер(а) правильного(ых) ответа(ов)):*

1. **Факторы, от которых зависит количество отдаваемого организмом тепла путем излучения.**
2. температура воздуха, температура ограждающих поверхностей, расстояние до ограждающих поверхностей.
3. температура ограждающих поверхностей, расстояние до ограждающих поверхностей, материал, из которого изготовлены ограждающие поверхности.
4. температура воздуха, температура ограждающих поверхностей, влажность воздуха.

**2. Для обеспечения благоприятных условий терморегуляции при низкой температуре воздуха в помещении необходимо создать.**

1) низкую влажность и достаточную подвижность воздуха.

2) низкую влажность и слабую подвижность воздуха.

3) высокую влажность и низкую подвижность воздуха.

1. **Индикаторным показателем для оценки эффективности работы вентиляции помещений жилых и общественных зданий служат.**
2. аммиак.
3. диоксид углерода.
4. окисляемость.
5. **Применение систем кондиционирования воздуха целесообразно.**
6. в жилых зданиях, расположенных в зоне жаркого климата.
7. В общественных зданиях, предназначенных для одновременного присутствия большого количества людей (театры, кинотеатры, спортивные сооружения).
8. В помещениях лечебно-профилактических учреждений (операционные блоки, родовые отделения, ожоговые палаты).
9. **Показателями, характеризующие микроклимат в производственных помещениях, являются.**
10. температура воздуха
11. относительная влажность
12. скорость движения воздуха
13. **Предупреждение перегревов у рабочих горячих цехов включает.**
14. эффективную вентиляцию
15. экранирование источников тепла
16. воздушное душирование
17. **Оценка достаточности естественного освещения может быть выполнена**
18. по отраслевым нормативам
19. по результатам инструментальных замеров
20. расчетным методом

*ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ*

* 1. Гигиенические требования, предъявляемые к отоплению.
  2. Гигиенические требования, предъявляемые к естественному освещению.
  3. Приточная система вентиляции.

*Ситуационные задачи*

*ВАРИАНТ 5.*

1.Температура воздуха в комнате квартиры (зимний период года) 20 градусов, относительная влажность 55%, скорость движения воздуха 0,2 м/сек. Площадь комнаты 18 кв. метра, площадь форточки – 0,4 кв. метра, форточка заклеена. Площадь остекления окна 2,2 кв. метра. Для общего искусственного освещения используется светильник рассеянного света с 3 лампами накаливания по 40ватт. Оцените параметры аэрации, микроклимата, освещения комнаты.

2.Температура воздуха в комнате общежития (летний период года) 28 градусов, относительная влажность 50%, скорость движения воздуха 0,3м/сек. В комнате проживает 4 человека, площадь 14 кв. метра, площадь форточки – 0,2 кв. метра, форточка открыта весь день. Световой коэффициент 1:8, КЕО 0,75%. Уровень искусственной освещенности 75 лк (лампы накаливания). Оцените параметры аэрации, микроклимата, освещения комнаты.

3.Температура воздуха в палате терапевтического отделения 20 градусов, относительная влажность 55%, скорость движения воздуха 0,15 м/сек. Палата проветривается каждый час в течение 3 минут, применяется сквозное проветривание. Световой коэффициент 1:5. Для искусственного освещения применяются настенные светильники общего и местного освещения, установленные у каждой койки на высоте 1,7 метра от уровня пола. Уровень искусственной освещенности 100 лк (люминесцентные лампы). Оцените параметры аэрации, микроклимата, освещения палаты.

**Тестовые задания:**

*При ответе необходимо, выбрать тот, который Вы считаете правильным (напротив номера вопроса поставить номер(а) правильного(ых) ответа(ов)):*

**1.Факторы, от которых зависит количество отдаваемого организмом тепла путем конвекции.**

1)температура воздуха, влажность воздуха, скорость движения.

2)температура воздуха, скорость движения воздуха.

3)температура воздуха, температура ограждающих поверхностей, скорость движения воздуха.

**2. Факторы, от которых зависит количество отдаваемого тепла путем испарения.**

1) температура воздуха, влажность воздуха, скорость движения воздуха.

2) температура воздуха, влажность воздуха.

3) температура воздуха, скорость движения воздуха.

**3.Физиологические реакции организма человека на тепловое воздействие.**

1) расширение сосудов.

1. сужение сосудов.
2. расширение сосудов, увеличение ЧСС, ЧД.

**4.Рекомендуемая ориентация больничных палат 2-3 климатических зон.**

1. Ю.
2. С. СВ. Ю. ЮВ.
3. Ю. ЮВ.ЮЗ.

**5.Коэффициент аэрации – показатель, который вычисляется...**

1. отношением площади остекления к площади пола
2. отношением объемов поступающего внутрь и наружу воздуха.
3. Отношение площади форточки к площади пола.

**6.Предельно допустимое содержание углекислой кислоты в воздухе помещений нормируется.**

1. 0,01%
2. 0,10%
3. 0,05%

**7.Путь теплопередачи, который увеличивается при снижении температуры воздуха и увеличении влажности воздуха**

1. конвекция
2. испарение
3. радиация

*ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ*

1. Отопительные системы.
2. Классификация систем вентиляции.
3. Факторы, влияющие на уровень естественной освещенности.

*Ситуационные задачи*

1. Температура воздуха в детской комнате квартиры для 2 детей дошкольного возраста (площадь 15 кв.м., зимний период года) 22 градусов, относительная влажность 50%, скорость движения воздуха 0,2 м/сек. Комната проветривается через форточку, которую открывают на 20 минут вечером. Световой коэффициент 1:8. Искусственное освещение осуществляется светильником прямого света (1 лампа накаливания мощностью 60 ватт). Оцените параметры аэрации, микроклимата, освещения комнаты.
2. Температура воздуха в детской комнате квартиры для 2 детей дошкольного возраста (площадь 12 кв.м. зимний период года) 22 градуса, относительная влажность 50%, скорость движения воздуха 0,2м/сек. Комната проветривается через форточку, которую открывают через каждые 2 часа на 5-7 минут, площадь форточки составляет 1/40 площади пола. Световой коэффициент 1:8, КЕО 0,75%. Искусственное освещение осуществляется светильником прямого света (1 лампа накаливания мощностью 100 ватт). Оцените параметры аэрации, микроклимата, освещения комнаты.
3. Температура воздуха в детской комнате квартиры (площадь 10 кв. м. зимний период года) 22 градуса, относительная влажность 50%, скорость движения воздуха 0,2 м/сек. Комната проветривается через форточку (площадь 0,3 кв.м), которую открывают 4 раза в день на 7 минут. Рабочий стол школьника стоит у окна, свет падает справа, поверхность стола светло-коричневого цвета, не полированная. Настольная лампа размещена слева, уровень искусственной освещенности 150 лк (лампа накаливания). Оцените параметры аэрации, микроклимата, освещения комнаты.

*ВАРИАНТ 6.*

**Тестовые задания:**

*При ответе необходимо, выбрать тот, который Вы считаете правильным (напротив номера вопроса поставить номер правильного ответа):*

**1.Микроклимат по степени его влияния на тепловой баланс человека подразделяется на:**

1. допустимый
2. оптимальный
3. нейтральный
4. охлаждающий
5. нагревающий

**2.Общими градациями оценки условий труда по микроклиматическим параметрам являются:**

1)вредные

2)оптимальные

3)благоприятные

4)опасные

**3.Повышение норм искусственной освещенности (по шкале освещенности) допускается при:**

1) кратковременном пребывания персонала в помещении

2) неравномерности освещения 1,3

работе в помещении подростков, если освещенность от системы общего освещения составляет 300лк и менее

3)зрительных работах I-IV разрядов, если они занимают более 50% рабочего времени

**4. Производственная вентиляция предназначена для:**

1) удаление тепла и паров

2) удаление пыли и газов

3) нормализации микроклимата

4) улучшения ионного состава воздуха

**5. К качественным показателям искусственного освещения относятся**

1) отраженная блескость

2) спектральный состав источника света

3) показатель ослепленности (Р)

4) коэффициент пульсации (Кп)

**6. Нормы искусственной освещенности рабочих мест устанавливаются в зависимости от:**

1) разряда зрительных работ

2) типов источников света

3) системы искусственного освещения

4) системы естественного освещения

**7. Нормируемые параметры микроклимата в палатах для взрослых больных:**

1) температура -20 гр, влажность – 30-50%, ск. дв. воздуха – 0,15 м/сек

2) температура -18 гр, влажность – 30-60%, ск. дв. воздуха – 0,2м/сек.

3) температура – 24 гр, влажность – 40-60%, ск. дв. воздуха – 0,15м/сек.

*ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ*

1.Гигиенические требования к планировке жилых и общественных зданий, их внутренней отделке (ориентация здания, этажность здания, размеры помещений и нормы площади и воздушного куба на одного человека)?

2.Гигиеническая оценка естественного освещения помещений?

3.Возможные меры профилактики перегревания и переохлаждения организма человека?

*Ситуационные задачи*

1.Температура воздуха в палате эндокринологического отделения, где лежат больные с тиреотоксикозом, 32 градуса, относительная влажность 80%, скорость движения воздуха 0,1 м/сек (летний период года). Окно палаты открыто круглые сутки. Палата ориентирована на восток, световой коэффициент 1:3, КЕО 1,5%. Уровень искусственной освещенности 100 лк (люминесцентные лампы).

Оцените параметры аэрации, микроклимата, освещения палаты.

2.Температура воздуха в послеродовой палате 16 градусов, относительная влажность 80%, скорость движения воздуха 0,15м/сек. В палате имеются фрамуги. Воздухообмен составляет 40 куб м в час на 1 койку. Ощущается «больничный» запах воздуха. Палата ориентирована на юго-восток, световой коэффициент 1:5, КЕО 0,75%. Уровень искусственной освещенности 100лк.

Оцените параметры аэрации, микроклимата, освещения палаты.

3.Температура воздуха в комнате школьника (площадь 12 кв.м., зимний период) 17 градусов, относительная влажность 45% скорость движения воздуха 0,3 м/сек. Площадь форточки -0,35 кв. м, площадь остекления окна 1,5 кв. м. Рабочий стол размещен у окна, свет падает слева. Школьник готовит уроки вечером при включенном общем освещении и настольной лампе, уровень освещенности 160 лк (лампы накаливания).

Оцените параметры аэрации, микроклимата, освещения комнаты

*ВАРИАНТ 7.*

**Тестовые задания:**

*При ответе необходимо, выбрать тот, который Вы считаете правильным (напротив номера вопроса поставить номер правильного ответа):*

**1.Оптимальные параметры микроклимата в палатах для взрослых.**

1. температура 18 С, влажность 30-60%, скорость движения воздуха 0,5 м/с
2. температура 20 С, влажность 30-50%, скорость движения воздуха 0,15 м/с
3. температура 24 С, влажность 40-60%, скорость движения воздуха 0,2 м/с

**2.Путь теплоотдачи, который увеличивается при повышении температуры воздуха и ограждающих поверхностей.**

1. конвекция
2. испарение
3. радиация

**3. Минимальная величина КЕО в жилых зданиях нормируется с учетом:**

1) светового климата местности

2) бактерицидного действия света

3) характера выполняемой зрительной работы

**4. Гигиенические требования к производственному освещению:**

1) равномерная освещенность поверхности

2) достаточная освещенность поверхности

3) соответствие естественному спектру

**5. Вид централизованного отопления, применяемого в аптеках:**

1) водяное

2) паровое

3) электрическое.

**6.Виды централизованного отопления, применяемые в жилых и административных помещениях:**

1) воздушное, водяное, электрическое

2) паровое, воздушное, водяное

3) электрическое, водяное, паровое

**7. Коэффициент аэрации это показатель, который вычисляется отношением :**

1) площади форточек к площади пола помещения

2) объема поступающего в помещение воздуха к объему помещения

3) площади остекления к площади пола

*ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ*

1.Гигиенические требования к планировке жилых и общественных зданий, их внутренней отделке (ориентация здания, этажность здания, размеры помещений и нормы площади и воздушного куба на одного человека)?

2.Гигиеническая оценка естественного освещения помещений?

3. Кондиционирование воздуха.

*Ситуационные задачи*

1.Температура воздуха в палате эндокринологического отделения, где лежат больные с тиреотоксикозом, 32 градуса, относительная влажность 80%, скорость движения воздуха 0,1 м/сек (летний период года). Окно палаты открыто круглые сутки. Палата ориентирована на восток, световой коэффициент 1:3, КЕО 1,5%. Уровень искусственной освещенности 100 лк (люминесцентные лампы). Оцените параметры аэрации, микроклимата, освещения палаты.

2.Температура воздуха в комнате общежития (площадь 12 кв. м, проживают 4 студента, зимний период года) 18 градусов, относительная влажность 40%, скорость движения воздуха 0,2 м/с. Площадь форточки – 0,35 кв.м. Проветривание осуществляется только вечером перед сном, форточка открывается на 30 минут. Световой коэффициент 1:6, КЕО 0, 75%. Искусственное освещение осуществляется 1 лампой накаливания без осветительной арматуры, уровень искусственной освещенности 20 лк. Оцените параметры аэрации, микроклимата, освещения комнаты.

3.Температура воздуха в комнате школьника (площадь 12 кв.м., зимний период) 17 градусов, относительная влажность 45% скорость движения воздуха 0,3 м/сек. Площадь форточки -0,35 кв. м, площадь остекления окна 1,5 кв. м. Рабочий стол размещен у окна, свет падает слева. Школьник готовит уроки вечером при включенном общем освещении и настольной лампе, уровень освещенности 160 лк (лампы накаливания).

Оцените параметры аэрации, микроклимата, освещения комнаты.

*ВАРИАНТ 8.*

**Тестовые задания:**

*При ответе необходимо, выбрать тот, который Вы считаете правильным (напротив номера вопроса поставить номер(а) правильного(ых) ответа(ов)):*

**1.Факторы, от которых зависит количество отдаваемого организмом тепла путем конвекции.**

1)температура воздуха, влажность воздуха, скорость движения.

2)температура воздуха, скорость движения воздуха.

3)температура воздуха, температура ограждающих поверхностей, скорость движения воздуха.

**2. Факторы, от которых зависит количество отдаваемого тепла путем испарения.**

1) температура воздуха, влажность воздуха, скорость движения воздуха.

2) температура воздуха, влажность воздуха.

3) температура воздуха, скорость движения воздуха.

**3.Физиологические реакции организма человека на тепловое воздействие.**

1) расширение сосудов.

2)сужение сосудов.

3)расширение сосудов, увеличение ЧСС, ЧД.

**4. Биологический эффект при ионизации воздуха определяется наличием:**

1) аэроионов

2) озона

3) оксидов азота

**5.Коэффициент аэрации – показатель, который вычисляется...**

1)отношением площади остекления к площади пола

2)отношением объемов поступающего внутрь и наружу воздуха.

3)Отношение площади форточки к площади пола.

**6. Рациональное производственное освещение способствует:**

1) ухудшению психоэмоционального состояния

2) повышению производительности труда

3) повышению качества труда (допускается меньше ошибок).

**7.Показателями, характеризующие микроклимат в производственных помещениях, являются.**

1)температура воздуха

2)относительная влажность

3)скорость движения воздуха

*ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ*

1. Отопительные системы.
2. Приточная система вентиляции. Классификация систем вентиляции.
3. Факторы, влияющие на уровень естественной освещенности.

*Ситуационные задачи*

1. Температура воздуха в детской комнате квартиры для 2 детей дошкольного возраста (площадь 15 кв.м., зимний период года) 22 градусов, относительная влажность 50%, скорость движения воздуха 0,2 м/сек. Комната проветривается через форточку, которую открывают на 20 минут вечером. Световой коэффициент 1:8. Искусственное освещение осуществляется светильником прямого света (1 лампа накаливания мощностью 60 ватт). Оцените параметры аэрации, микроклимата, освещения комнаты.
2. Температура воздуха в детской комнате квартиры для 2 детей дошкольного возраста (площадь 12 кв.м. зимний период года) 22 градуса, относительная влажность 50%, скорость движения воздуха 0,2м/сек. Комната проветривается через форточку, которую открывают через каждые 2 часа на 5-7 минут, площадь форточки составляет 1/40 площади пола. Световой коэффициент 1:8, КЕО 0,75%. Искусственное освещение осуществляется светильником прямого света (1 лампа накаливания мощностью 100 ватт). Оцените параметры аэрации, микроклимата, освещения комнаты.
3. Температура воздуха в детской комнате квартиры (площадь 10 кв. м. зимний период года) 22 градуса, относительная влажность 50%, скорость движения воздуха 0,2 м/сек. Комната проветривается через форточку (площадь 0,3 кв.м), которую открывают 4 раза в день на 7 минут. Рабочий стол школьника стоит у окна, свет падает справа, поверхность стола светло-коричневого цвета, не полированная. Настольная лампа размещена слева, уровень искусственной освещенности 150 лк (лампа накаливания). Оцените параметры аэрации, микроклимата, освещения комнаты.

*ВАРИАНТ 9.*

**Тестовые задания:**

*При ответе необходимо, выбрать тот, который Вы считаете правильным (напротив номера вопроса поставить номер правильного ответа):*

**1.Виды централизованного отопления, применяемые в жилых и административных помещениях:**

1) воздушное, водяное, электрическое

2) паровое, воздушное, водяное

3) электрическое, водяное, паровое

**2. Вид централизованного отопления, применяемого в аптеках:**

1) водяное

2) паровое

3) электрическое

**3. Минимальная величина КЕО в жилых зданиях нормируется с учетом:**

1) светового климата местности

2) бактерицидного действия света

3) характера выполняемой зрительной работы

**4. Микроклимат помещений характеризуется комплексом показателей**:

1) температурой воздуха

2) влажностью воздуха

3) скоростью движения воздуха

**5. Биологический эффект при ионизации воздуха определяется наличием:**

1) аэроионов

2) озона

3) оксидов азота

**6. Качество воздуха в помещении оценивается по показателям:**

1) Концентрация углекислого газа, кислорода, пыль, количество антропотоксинов.

2) Концентрация углекислого газа, количество антропотоксинов, микробное число, содержание пыли, запаха.

3) Концентрация углекислого газа, микробное число, запаха, температура, влажность диска.

**7. Локализованную общую систему искусственного освещения целесообразно использовать при:**

1) равномерном размещении рабочих мест.

2) неравномерном размещении рабочих мест.

3) наличии в помещении высокогабаритного оборудования.

*ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ*

1.Общеобменная вентиляция. Расчет производительности общеобменной вентиляции.

2.Гигиенические требования, предъявляемые к отоплению.

3.Кондиционирование воздуха.

*Ситуационные задачи*

1.Температура воздуха в комнате общежития (площадь 12 кв. м, проживают 4 студента, зимний период года) 18 градусов, относительная влажность 40%, скорость движения воздуха 0,2 м/с. Площадь форточки – 0,35 кв.м. Проветривание осуществляется только вечером перед сном, форточка открывается на 30 минут. Световой коэффициент 1:6, КЕО 0, 75%. Искусственное освещение осуществляется 1 лампой накаливания без осветительной арматуры, уровень искусственной освещенности 20 лк. Оцените параметры аэрации, микроклимата, освещения комнаты.

2.Температура воздуха в комнате квартиры (площадь 10 м.кв, летний период года) 28 градусов, относительная влажность 60%, скорость движения воздуха 0,3, форточка открыта весь день. Рабочий стол размещен у окна, свет падает слева, настольная лампа также размещена слева. Световой коэффициент 1:9, КЕО 0,5%. Уровень искусственной освещенности 150 лк (лампы накаливания). Оцените параметры аэрации, микроклимата, освещения комнаты.

3.Температура воздуха в палате терапевтического отделения 20 градусов, относительная влажность 55%, скорость движения воздуха 0,15 м/сек. Палата проветривается каждый час в течение 3 минут, применяется сквозное проветривание. Световой коэффициент 1:5. Для искусственного освещения применяются настенные светильники общего и местного освещения, установленные у каждой койки на высоте 1,7 метра от уровня пола. Уровень искусственной освещенности 100 лк (люминесцентные лампы). Оцените параметры аэрации, микроклимата, освещения палаты.

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2**

**«ГИГИЕНА ПИТАНИЯ»**

# *Вариант 1*

**Тестовые задания:**

*При ответе, необходимо выбрать тот, который Вы считаете правильным (напротив номера вопроса поставить номер правильного ответа):*

**1. Рекомендуемая потребность в энергии для лиц 1 группы  
интенсивности труда:**

1. 1800-2450 ккал
2. 2500-3400 ккал
3. 2800-3500 ккал

**2. Группа продуктов, являющаяся основным источником витамина** А:

1. Печень животных и рыб, икра рыб, яйца куриные, молочные продукты.
2. Морковь, абрикосы, др. овощи и фрукты красно-оранжевого цвета
3. Молочные продукты

**3. Продукты с высоким (свыше 100 мг%) витамина С:**

1. Овощи и фрукты красно-оранжевого цвета
2. Шиповник, черная смородина, болгарский перец, облепиха
3. Цитрусовые, капуста, картофель  
   4.Потребность **взрослого человека в витамине С**
4. 70-100 мг
5. 50-70 мг
6. 100-120 мг

5. **Химический состав молока:**

1. белки - 0,8-2,0%; жиры -5,5-6% , углеводы -8,0-9,0%
2. белки - 4,8-6,0%; жиры -5,5-8% , углеводы -4,0-5,0%
3. белки - 2,8-3,0%; жиры -1,5-6% , углеводы **-**4,0-5,0**%**

**6. Пищевые продукты, являющиеся основным источником кальция:**

1. молоко и молочные продукты (творог, сыр)
2. хлеб ржаной, крупы, овощи, фрукты
3. мясные продукты

**7. Потребность взрослого человека в витамине** А:

1. 1500 мкг
2. 1000 мкг
3. 500 мкг

**Ответьте письменно на теоретические вопросы:**

1.Требования ГОСТа к качеству молока.

2. Понятие о рациональном питании, принципы рационального питания:

а) ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ АДЕКВАТНОСТЬ питания: понятие об энергетическом балансе человека, виды энерготрат, методы их оценки;

б) ПЛАСТИЧЕСКАЯ адекватность, питания: сбалансированность рациона (понятие о формуле сбалансированного питания), рекомендуемые соотношения белков, жиров и углеводов в рационе;

в) БИОРИТМОЛОГИЧЕСКАЯ адекватность питания: режим питания, кратность приемов пищи, распределение калорийности по приемам, интервалы времени между приемами пищи);

г) ЭНЗИМАТИЧЕСКАЯ адекватность питания;

д) РАЗНООБРАЗИЕ ПИТАНИЯ, его усвояемость, органолептические показатели пищи;

е) БЕЗВРЕДНОСТЬ и БЕЗОПАСНОСТЬ питания.

Пищевая и биологическая ценность продуктов питания. Оценка доброкачественности продуктов.

*При решении задачи 1 необходимо оценить качество продуктов и возможность их реализации.*

1. Поступила партия хлеба из муки 1-го сорта (формовой). Результаты  
   анализа: поверхность с крупными трещинами, цвет желто-коричневый,  
   мякиш пропеченный. Пористость - развитая, без пустот и уплотнений.  
   Местами имеет место отслоения корки от мякиша. Вкус - свойственный  
   данному виду изделия, при разжевывании хруст. Влажность - 45%,  
   кислотность — 6, пористость — 65%.

Витамины. Гигиенические и санологические аспекты их нормирования и использования в питании**.**

2. Врач определил у пациента мужчины 45 лет признаки гиповитаминоза С и В1 По расчетным данным пациент в среднем получает 50 мг витамина С и 1.6 мг витамина В1. Соотношение белков, жиров, углеводов в питании составляет 0,3:1:4. Мужчина выполняет работу средней тяжести, малой напряженности. Перечислите жалобы пациента. Объясните причину развития гиповитаминоза. Ваши рекомендации.

*При решении задачи прогнозируйте, на сколько этот прием пищи покроет потребность в витаминах (в%) В1 и В2:*

3. Завтрак мужчины (36 лет, грузчик) состоял из следующих продуктов: 200 г вареной колбасы, 200 г ржаного хлеба, 2 сваренных вкрутую яиц (100 г), бутылки кефира.

*Вариант 2*

**Тестовые задания:**

*При ответе, необходимо выбрать тот, который Вы считаете правильным (напротив номера вопроса поставить номер правильного ответа):*

**1. Рекомендуемая потребность в энергии для лиц 1 группы  
интенсивности труда:**

1. 1800-2450 ккал
2. 2500-3400 ккал
3. 2800-3500 ккал

**2. Группа продуктов, являющаяся основным источником витамина** А:

1. Печень животных и рыб, икра рыб, яйца куриные, молочные продукты.
2. Морковь, абрикосы, др. овощи и фрукты красно-оранжевого цвета
3. Молочные продукты

**3. Продукты с высоким (свыше 100 мг%) витамина С:**

1. Овощи и фрукты красно-оранжевого цвета
2. Шиповник, черная смородина, болгарский перец, облепиха
3. Цитрусовые, капуста, картофель  
   **4**.Потребность **взрослого человека в витамине С**
4. 70-100 мг
5. 50-70 мг
6. 100-120 мг

5. **Химический состав молока:**

1. белки - 0,8-2,0%; жиры -5,5-6% , углеводы -8,0-9,0%
2. белки - 4,8-6,0%; жиры -5,5-8% , углеводы -4,0-5,0%
3. белки - 2,8-3,0%; жиры -1,5-6% , углеводы **-**4,0-5,0**%**

**6. Пищевые продукты, являющиеся основным источником кальция:**

1. молоко и молочные продукты (творог, сыр)
2. хлеб ржаной, крупы, овощи, фрукты
3. мясные продукты

**7. Потребность взрослого человека в витамине** А:

1. 1500 мкг
2. 1000 мкг
3. 500 мкг

**Ответьте письменно на теоретические вопросы:**

1.Эпидемиологическое значение молока. Пищевые отравления и зоонозы, передаваемые через молоко и молочные продукты.

2.Принципы нормирования питания; нормы физиологических потребностей в энергии, белках, жирах, углеводах, витаминах, минеральных веществах.

Пищевая и биологическая ценность продуктов питания. Оценка доброкачественности продуктов.

*При решении задачи 1 необходимо оценить качество продуктов и возможность их реализации.*

1. Поступила партия хлеба из муки 2-го сорта (подовой). Результаты
2. анализа: поверхность хлеба гладкая, цвет коричневый, мякиш  
   пропеченный. Пористость - неоднородна, местами уплотнения от  
   неоднородного промеса. Вкус - свойственный данному виду изделия.  
   Влажность - 50%, кислотность — 4, пористость - 50%.

Витамины. Гигиенические и санологические аспекты их нормирования и использования в питании.

2. При профилактическом медицинском осмотре у рабочих  
электросталеплавильного цеха выявлены симптомы гиповитаминоза С, В1,В6. Для нормализации водно-солевого обмена в цехе используется  
газированная вода. Объясните причину гиповитаминоза. Ваши  
рекомендации.

*При решении задачи прогнозируйте, на сколько этот прием пищи покроет потребность в витаминах (в%)*

3***.В витамине С:***

Ужин женщины (25 лет, беременность 32 недели) состоял из картофельного пюре (200 г картофеля, 30 г молока), салата из квашеной капусты (100 г квашеной капусты, промытой холодной водой для уменьшения кислотности, 10 г зеленого лука, 25 г растительного масла), 100 г вареной колбасы и стакан молока.

*Вариант 3*

**Тестовые задания:**

*При ответе, необходимо выбрать тот, который Вы считаете правильным (напротив номера вопроса поставить номер правильного ответа):*

**1. Рекомендуемая потребность в энергии для лиц 1 группы  
интенсивности труда:**

1. 1800-2450 ккал
2. 2500-3400 ккал
3. 2800-3500 ккал

**2. Группа продуктов, являющаяся основным источником витамина** А:

1. Печень животных и рыб, икра рыб, яйца куриные, молочные продукты.
2. Морковь, абрикосы, др. овощи и фрукты красно-оранжевого цвета
3. Молочные продукты

**3. Продукты с высоким (свыше 100 мг%) витамина С:**

1. Овощи и фрукты красно-оранжевого цвета
2. Шиповник, черная смородина, болгарский перец, облепиха
3. Цитрусовые, капуста, картофель
4. **4**.Потребность **взрослого человека в витамине С**
5. 70-100 мг
6. 50-70 мг
7. 100-120 мг

5. **Химический состав молока:**

1. белки - 0,8-2,0%; жиры -5,5-6% , углеводы -8,0-9,0%
2. белки - 4,8-6,0%; жиры -5,5-8% , углеводы -4,0-5,0%
3. белки - 2,8-3,0%; жиры -1,5-6% , углеводы **-**4,0-5,0**%**

**6. Пищевые продукты, являющиеся основным источником кальция:**

1. молоко и молочные продукты (творог, сыр)
2. хлеб ржаной, крупы, овощи, фрукты
3. мясные продукты

**7. Потребность взрослого человека в витамине** А:

1. 1500 мкг
2. 1000 мкг
3. 500 мкг

**Ответьте письменно на теоретические вопросы:**

**1.** Пищевая и биологическая ценность хлеба.

2.Типы витаминной недостаточности

**Пищевая и биологическая ценность продуктов питания. Оценка доброкачественности продуктов.**

*При решении задачи 1 необходимо оценить качество продуктов и возможность их реализации.*

1.В пищевую лабораторию поступила проба молока из детского сада.  
Результаты анализа: цвет белый, однородная жидкость, без осадка, без  
посторонних привкусов и запахов. Жирность - 3,2%, плотность - 1,027,  
кислотность - 21 гр. Т.

1. **Витамины. Гигиенические и санологические аспекты их нормирования и использования в питании.**

У мужчины, работающего хирургом, при медицинском обследовании  
выявлены признаки гиповитаминоза А. В пище содержатся продукты,  
поставляющие 1000 мкг витамина А. В течение нескольких лет мужчина  
страдает хроническим гастритом, холецистогепатитом. Объясните  
причину гиповитаминоза. Каковы симптомы гиповитаминоза А? Назовите  
источники витамина А и каротина в питании.

*При решении задачи прогнозируйте, на сколько этот прием пищи покроет потребность в витаминах (в%)*

3***. В витамине А:***

Ужин мужчины-хирурга (35 лет) состоял из следующих продуктов: 200 г ржаного хлеба, 50 г сыра, 150 г вареной говядины, стакан кофе с 20 г сахара, яблоко (150 г).

*Вариант 4*

**Тестовые задания:**

*При ответе, необходимо выбрать тот, который Вы считаете правильным (напротив номера вопроса поставить номер правильного ответа):*

**1. Рекомендуемая потребность в энергии для лиц 1 группы  
интенсивности труда:**

1. 1800-2450 ккал
2. 2500-3400 ккал
3. 2800-3500 ккал

**2. Группа продуктов, являющаяся основным источником витамина** А:

1. Печень животных и рыб, икра рыб, яйца куриные, молочные продукты.
2. Морковь, абрикосы, др. овощи и фрукты красно-оранжевого цвета
3. Молочные продукты

**3. Продукты с высоким (свыше 100 мг%) витамина С:**

1. Овощи и фрукты красно-оранжевого цвета
2. Шиповник, черная смородина, болгарский перец, облепиха
3. Цитрусовые, капуста, картофель  
   **4**.Потребность **взрослого человека в витамине С**
4. 70-100 мг
5. 50-70 мг
6. 100-120 мг

5. **Химический состав молока:**

1. белки - 0,8-2,0%; жиры -5,5-6% , углеводы -8,0-9,0%
2. белки - 4,8-6,0%; жиры -5,5-8% , углеводы -4,0-5,0%
3. белки - 2,8-3,0%; жиры -1,5-6% , углеводы **-**4,0-5,0**%**

**6. Пищевые продукты, являющиеся основным источником кальция:**

1. молоко и молочные продукты (творог, сыр)
2. хлеб ржаной, крупы, овощи, фрукты
3. мясные продукты

**7. Потребность взрослого человека в витамине** А:

1. 1500 мкг
2. 1000 мкг
3. 500 мкг

**Ответьте письменно на теоретические вопросы:**

**1.** Пищевая и биологическая ценность мяса и рыбы.

**2.** Витамины как незаменимые вещества в питании. Классификация и нормирование.

Пищевая и биологическая ценность продуктов питания. Оценка доброкачественности продуктов.

*При решении задачи 1 необходимо оценить качество продуктов и возможность их реализации.*

1.В пищевую лабораторию поступила проба молока. Результаты анализа:  
цвет белый, запах кисловатый, вкус кисловатый. Жирность — 3,2%,  
плотность - 1,029, кислотность - 25 гр. Т.

Витамины. Гигиенические и санологические аспекты их нормирования и использования в питании.

2. При медицинском осмотре беременной женщины, работающей учителем, выявлены признаки гиповитаминоза С. По расчетным данным женщина в день с пищей получает около 50 мг аскорбиновой кислоты. Какова суточная потребность витамина С для этой женщины. Ваши рекомендации.

*При решении задачи прогнозируйте, на сколько этот прием пищи покроет потребность в витаминах (в%)*

3***. В витамине В12 и фолиевой кислоте:***

Беременной женщине, страдающей анемией, врач посоветовал ежедневно употреблять в пищу 50 г говяжьей печени.

*Вариант 5*

**Тестовые задания:**

*При ответе, необходимо выбрать тот, который Вы считаете правильным (напротив номера вопроса поставить номер правильного ответа):*

**1. Рекомендуемая потребность в энергии для лиц 1 группы  
интенсивности труда:**

1. 1800-2450 ккал
2. 2500-3400 ккал
3. 2800-3500 ккал

**2. Группа продуктов, являющаяся основным источником витамина** А:

1. Печень животных и рыб, икра рыб, яйца куриные, молочные продукты.
2. Морковь, абрикосы, др. овощи и фрукты красно-оранжевого цвета
3. Молочные продукты

**3. Продукты с высоким (свыше 100 мг%) витамина С:**

1. Овощи и фрукты красно-оранжевого цвета
2. Шиповник, черная смородина, болгарский перец, облепиха
3. Цитрусовые, капуста, картофель  
   **4**.Потребность **взрослого человека в витамине С**
4. 70-100 мг
5. 50-70 мг
6. 100-120 мг

5. **Химический состав молока:**

1. белки - 0,8-2,0%; жиры -5,5-6% , углеводы -8,0-9,0%
2. белки - 4,8-6,0%; жиры -5,5-8% , углеводы -4,0-5,0%
3. белки - 2,8-3,0%; жиры -1,5-6% , углеводы -4,0-5,0%

**6. Пищевые продукты, являющиеся основным источником кальция:**

1. молоко и молочные продукты (творог, сыр)
2. хлеб ржаной, крупы, овощи, фрукты
3. мясные продукты

**7. Потребность взрослого человека в витамине** А:

1. 1500 мкг
2. 1000 мкг
3. 500 мкг

Ответьте письменно на теоретические вопросы:

1.Эпидемиологическое значение мяса и рыбы. Пищевые отравления, зоонозы, гельминтозы, передаваемые через мясные и рыбные продукты.

2. Причины гиповитаминозов. Первые клинические симптомы.

Пищевая и биологическая ценность продуктов питания. Оценка доброкачественности продуктов.

*При решении задачи 1 необходимо оценить качество продуктов и возможность их реализации.*

1.В пищевую лабораторию поступили образцы мяса для проведения  
санитарной экспертизы. Результаты анализа: Мясо покрыто корочкой  
подсыхания бледно-розового цвета. Цвет мяса темно-красный,  
поверхность разреза блестящая. На разрезе мясо упругое - ямка при  
надавливании пальцем быстро выравнивается. Жир белый, твердый легко  
крошится. Мозг трубчатых костей желтый, упругий, заполняет всю  
полость кости. Бульон прозрачный. Содержание летучих жирных кислот  
0,33 мл. Содержание амино-аммиачного азота 70%. Бактериоскопия: на  
мазках отпечатков микрофлоры не обнаружено. Гельминтоскопия: на 24  
срезах обнаружено 2 трихинеллы.

Витамины. Гигиенические и санологические аспекты их нормирования и использования в питании.

2. В студенческом строительном отряде повар-студентка при приготовлении овощного супа производила закладку картофеля, моркови, капусты, зелени в холодную воду. Варила в открытом котле. Раздача обеда осуществлялась через 3 часа после повторного разогревания. Какие ошибки допустила повар? Прогнозируйте содержание витамина С, полученного с данным блюдом.

*При решении задачи прогнозируйте, на сколько этот прием пищи покроет потребность в витаминах (в%)*

3***. Витаминах В1* *и В2:***

Завтрак студента (20 лет) состоял из следующих продуктов: 100 г творога, 50 г сметаны, 100 г колбасы, 200 г пшеничного хлеба, стакан чая с 15 г сахара.

*Вариант 6*

**Тестовые задания:**

*При ответе, необходимо выбрать тот, который Вы считаете правильным (напротив номера вопроса поставить номер правильного ответа):*

**1. Рекомендуемая потребность в энергии для лиц 1 группы  
интенсивности труда:**

1. 1800-2450 ккал
2. 2500-3400 ккал
3. 2800-3500 ккал

**2. Группа продуктов, являющаяся основным источником витамина** А:

1. Печень животных и рыб, икра рыб, яйца куриные, молочные продукты.
2. Морковь, абрикосы, др. овощи и фрукты красно-оранжевого цвета
3. Молочные продукты

**3. Продукты с высоким (свыше 100 мг%) витамина С:**

1. Овощи и фрукты красно-оранжевого цвета
2. Шиповник, черная смородина, болгарский перец, облепиха
3. Цитрусовые, капуста, картофель  
   **4**.Потребность **взрослого человека в витамине С**
4. 70-100 мг
5. 50-70 мг
6. 100-120 мг

5. **Химический состав молока:**

1. белки - 0,8-2,0%; жиры -5,5-6% , углеводы -8,0-9,0%
2. белки - 4,8-6,0%; жиры -5,5-8% , углеводы -4,0-5,0%
3. белки - 2,8-3,0%; жиры -1,5-6% , углеводы **-**4,0-5,0**%**

**6. Пищевые продукты, являющиеся основным источником кальция:**

1. молоко и молочные продукты (творог, сыр)
2. хлеб ржаной, крупы, овощи, фрукты
3. мясные продукты

**7. Потребность взрослого человека в витамине** А:

1. 1500 мкг
2. 1000 мкг
3. 500 мкг

**Ответьте письменно на теоретические вопросы:**

1.Санитарная экспертиза и оценка качества мяса.

2. Источники витаминов в питании

Пищевая и биологическая ценность продуктов питания. Оценка доброкачественности продуктов.

*При решении задачи 1 необходимо оценить качество продуктов и возможность их реализации.*

1.В пищевую лабораторию поступили образцы мяса для проведения  
санитарной экспертизы. Результаты анализа: Мясо покрыто корочкой  
подсыхания. Цвет мяса красный, поверхность разреза блестящая.

Консистенция упругая - ямка при надавливании пальцем быстро

выравнивается. Жир белый, твердый легко крошится. Мозг трубчатых  
костей желтый, упругий, заполняет всю полость кости. Бульон  
прозрачный. Содержание летучих жирных кислот 0,34 мл. Реакция  
бульона с сернокислой медью - бульон слегка мутнеет. Содержание  
амино-аммиачного азота 79%. Бактериоскопия: на мазках отпечатках  
единичные кокки и палочки в поле зрения. Гельминтоскопия: на 24 срезах  
обнаружено 2 трихинеллы.

Витамины. Гигиенические и санологические аспекты их нормирования и использования в питании.

2. В пищеблоке больницы диетсестра перед выдачей компота больным  
добавляет в него аскорбиновую кислоту (на 20 л компота 10 г). Правильно ли проводится витаминизация?

*При решении задачи прогнозируйте, на сколько этот прием пищи покроет потребность в витаминах (в%)*

3.Ужин мужчины (70 лет) состоял из курицы с тушеной капустой (300 г капусты, 100 г курицы, 25 г сливочного масла), 150 г ржаного хлеба, 50 г зеленого лука, стакана чая с 15 г сахара, 50 г лимона.

Вариант 7

**Тестовые задания:**

*При ответе, необходимо выбрать тот, который Вы считаете правильным (напротив номера вопроса поставить номер правильного ответа):*

**1. Рекомендуемая потребность в энергии для лиц 1 группы  
интенсивности труда:**

1. 1800-2450 ккал
2. 2500-3400 ккал
3. 2800-3500 ккал

**2. Группа продуктов, являющаяся основным источником витамина** А:

1. Печень животных и рыб, икра рыб, яйца куриные, молочные продукты.
2. Морковь, абрикосы, др. овощи и фрукты красно-оранжевого цвета
3. Молочные продукты

**3. Продукты с высоким (свыше 100 мг%) витамина С:**

1. Овощи и фрукты красно-оранжевого цвета
2. Шиповник, черная смородина, болгарский перец, облепиха
3. Цитрусовые, капуста, картофель  
   **4**.Потребность **взрослого человека в витамине С**
4. 70-100 мг
5. 50-70 мг
6. 100-120 мг

5. **Химический состав молока:**

1. белки - 0,8-2,0%; жиры -5,5-6% , углеводы -8,0-9,0%
2. белки - 4,8-6,0%; жиры -5,5-8% , углеводы -4,0-5,0%
3. белки - 2,8-3,0%; жиры -1,5-6% , углеводы **-**4,0-5,0**%**

**6. Пищевые продукты, являющиеся основным источником кальция:**

1. молоко и молочные продукты (творог, сыр)
2. хлеб ржаной, крупы, овощи, фрукты
3. мясные продукты

**7. Потребность взрослого человека в витамине** А:

1. 1500 мкг
2. 1000 мкг
3. 500 мкг

**Ответьте письменно на теоретические вопросы:**

1.Требования ГОСТа к качеству хлеба.

2. Понятие о рациональном питании, принципы рационального питания:

а) ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ АДЕКВАТНОСТЬ питания: понятие об энергетическом балансе человека, виды энерготрат, методы их оценки;

б) ПЛАСТИЧЕСКАЯ адекватность, питания: сбалансированность рациона (понятие о формуле сбалансированного питания), рекомендуемые соотношения белков, жиров и углеводов в рационе;

в) БИОРИТМОЛОГИЧЕСКАЯ адекватность питания: режим питания, кратность приемов пищи, распределение калорийности по приемам, интервалы времени между приемами пищи);

г) ЭНЗИМАТИЧЕСКАЯ адекватность питания;

д) РАЗНООБРАЗИЕ ПИТАНИЯ, его усвояемость, органолептические показатели пищи;

е) БЕЗВРЕДНОСТЬ и БЕЗОПАСНОСТЬ питания.

Пищевая и биологическая ценность продуктов питания. Оценка доброкачественности продуктов**.**

*При решении задачи 1 необходимо оценить качество продуктов и возможность их реализации.*

1.В пищевую лабораторию поступили образцы мяса для проведения  
санитарной экспертизы. Результаты анализа: Мясо покрыто корочкой  
подсыхания. Цвет мяса красный, поверхность разреза блестящая.  
Консистенция упругая - ямка при надавливании пальцем быстро  
выравнивается. Жир белый, твердый легко крошится. Мозг трубчатых  
костей желтый, упругий, заполняет всю полость кости. Бульон  
прозрачный. Содержание летучих жирных кислот 0,34 мл. Реакция  
бульона с сернокислой медью - бульон слегка мутнеет. Содержание  
амино-аммиачного азота 79%. Бактериоскопия: на мазках отпечатках  
единичные кокки и палочки в поле зрения. Гельминтоскопия: на 24 срезах  
обнаружено 2 трихинеллы.

*При решении задачи необходимо составить рацион из данного набора продуктов, используя таблицы химического состава:*

2.Рацион завтрака на 800 ккал для студента. Продукты: пшеничный хлеб,  
сыр, яйца, чай с сахаром.

Витамины. Гигиенические и санологические аспекты их нормирования и использования в питании.

1. В пищеблоке больницы диетсестра перед выдачей компота больным  
   добавляет в него аскорбиновую кислоту (на 20 л компота 10 г). Правильно  
   ли проводится витаминизация?

# *Вариант 8*

**Тестовые задания:**

*При ответе, необходимо выбрать тот, который Вы считаете правильным (напротив номера вопроса поставить номер правильного ответа):*

**1. Рекомендуемая потребность в энергии для лиц 1 группы  
интенсивности труда:**

1. 1800-2450 ккал
2. 2500-3400 ккал
3. 2800-3500 ккал

**2. Группа продуктов, являющаяся основным источником витамина** А:

1. Печень животных и рыб, икра рыб, яйца куриные, молочные продукты.
2. Морковь, абрикосы, др. овощи и фрукты красно-оранжевого цвета
3. Молочные продукты

**3. Продукты с высоким (свыше 100 мг%) витамина С:**

1. Овощи и фрукты красно-оранжевого цвета
2. Шиповник, черная смородина, болгарский перец, облепиха
3. Цитрусовые, капуста, картофель  
   **4**.Потребность **взрослого человека в витамине С**
4. 70-100 мг
5. 50-70 мг
6. 100-120 мг

5. **Химический состав молока:**

1. белки - 0,8-2,0%; жиры -5,5-6% , углеводы -8,0-9,0%
2. белки - 4,8-6,0%; жиры -5,5-8% , углеводы -4,0-5,0%
3. белки - 2,8-3,0%; жиры -1,5-6% , углеводы **-**4,0-5,0**%**

**6. Пищевые продукты, являющиеся основным источником кальция:**

1. молоко и молочные продукты (творог, сыр)
2. хлеб ржаной, крупы, овощи, фрукты
3. мясные продукты

**7. Потребность взрослого человека в витамине** А:

1. 1500 мкг
2. 1000 мкг
3. 500 мкг

**Ответьте письменно на теоретические вопросы:**

1.Пищевая и биологическая ценность овощей и фруктов.

2.Принципы нормирования питания; нормы физиологических потребностей в энергии, белках, жирах, углеводах, витаминах, минеральных веществах.

Пищевая и биологическая ценность продуктов питания. Оценка доброкачественности продуктов.

1.В пищевую лабораторию поступила проба Пищевая и биологическая ценность продуктов питания. Оценка доброкачественности продуктов.

молока из детского сада.  
Результаты анализа: цвет белый, однородная жидкость, без осадка, без  
посторонних привкусов и запахов. Жирность - 3,2%, плотность - 1,027,  
кислотность - 21 гр. Т.

*При решении задачи необходимо составить рацион из данного набора продуктов, используя таблицы химического состава:*

1. Рацион завтрака на 800 ккал для студента. Продукты: пшеничный хлеб,  
   сыр, яйца, чай с сахаром.

Витамины. Гигиенические и санологические аспекты их нормирования и использования в питании.

1. У мужчины, работающего хирургом, при медицинском обследовании  
   выявлены признаки гиповитаминоза А. В пище содержатся продукты,  
   поставляющие 1000 мкг витамина А. В течение нескольких лет мужчина  
   страдает хроническим гастритом, холецистогепатитом. Объясните  
   причину гиповитаминоза. Каковы симптомы гиповитаминоза А? Назовите  
   источники витамина А и каротина в питании.

# *Вариант 9*

# Тестовые задания:

*При ответе, необходимо выбрать тот, который Вы считаете правильным (напротив номера вопроса поставить номер правильного ответа):*

**1. Рекомендуемая потребность в энергии для лиц 1 группы  
интенсивности труда:**

1. 1800-2450 ккал
2. 2500-3400 ккал
3. 2800-3500 ккал

**2. Группа продуктов, являющаяся основным источником витамина** А:

1. Печень животных и рыб, икра рыб, яйца куриные, молочные продукты.
2. Морковь, абрикосы, др. овощи и фрукты красно-оранжевого цвета
3. Молочные продукты

**3. Продукты с высоким (свыше 100 мг%) витамина С:**

1. Овощи и фрукты красно-оранжевого цвета
2. Шиповник, черная смородина, болгарский перец, облепиха
3. Цитрусовые, капуста, картофель  
   4.Потребность **взрослого человека в витамине С**
4. 70-100 мг
5. 50-70 мг
6. 100-120 мг

5. **Химический состав молока:**

1. белки - 0,8-2,0%; жиры -5,5-6% , углеводы -8,0-9,0%
2. белки - 4,8-6,0%; жиры -5,5-8% , углеводы -4,0-5,0%
3. белки - 2,8-3,0%; жиры -1,5-6% , углеводы **-**4,0-5,0**%**

**6. Пищевые продукты, являющиеся основным источником кальция:**

1. молоко и молочные продукты (творог, сыр)
2. хлеб ржаной, крупы, овощи, фрукты
3. мясные продукты

**7. Потребность взрослого человека в витамине** А:

1. 1500 мкг
2. 1000 мкг
3. 500 мкг

**Ответьте письменно на теоретические вопросы:**

1. Пищевая и биологическая ценность молока и молочных продуктов.
2. Пути сохранения витаминной ценности продуктов. Профилактика гиповитаминозов

Пищевая и биологическая ценность продуктов питания. Оценка доброкачественности продуктов.

*При решении задачи 1 необходимо оценить качество продуктов и возможность их реализации.*

1.Поступила партия хлеба из муки 1-го сорта (формовой). Результаты  
анализа: поверхность с крупными трещинами, цвет желто-коричневый,  
мякиш пропеченный. Пористость - развитая, без пустот и уплотнений.  
Местами имеет место отслоения корки от мякиша. Вкус - свойственный  
данному виду изделия, при разжевывании хруст. Влажность - 45%,  
кислотность — 6, пористость — 65%.

*При решении задачи необходимо оценить энергетическую ценность*

*данного приема пищи:*

2. На второй завтрак студент купил в буфете вареное яйцо (50 г), салат из

свежих огурцов (100 г) со сметаной (30 г), чай с сахаром (15 г) хлеб ржаной (100 г). 12.Ужин студента состоял из следующих продуктов: судак отварной 200 г., хлеб пшеничный 100 г., ацидофильное молоко 200 г., пирожное бисквитное 50 г.

*При решении задачи прогнозируйте, на сколько этот прием пищи покроет потребность в витаминах в %*

3. В витаминах В1и В2:

Завтрак мужчины (36 лет, грузчик) состоял из следующих продуктов: 200 г вареной колбасы, 200 г ржаного хлеба, 2 сваренных вкрутую яиц (100 г), бутылки кефира.

*Вариант 10*

**Тестовые задания:**

*При ответе, необходимо выбрать тот, который Вы считаете правильным (напротив номера вопроса поставить номер правильного ответа):*

**1. Рекомендуемая потребность в энергии для лиц 1 группы  
интенсивности труда:**

1. 1800-2450 ккал
2. 2500-3400 ккал
3. 2800-3500 ккал

**2. Группа продуктов, являющаяся основным источником витамина** А:

1. Печень животных и рыб, икра рыб, яйца куриные, молочные продукты.
2. Морковь, абрикосы, др. овощи и фрукты красно-оранжевого цвета
3. Молочные продукты

**3. Продукты с высоким (свыше 100 мг%) витамина С:**

1. Овощи и фрукты красно-оранжевого цвета
2. Шиповник, черная смородина, болгарский перец, облепиха
3. Цитрусовые, капуста, картофель  
   4.Потребность **взрослого человека в витамине С**
4. 70-100 мг
5. 50-70 мг
6. 100-120 мг

5. **Химический состав молока:**

1. белки - 0,8-2,0%; жиры -5,5-6% , углеводы -8,0-9,0%
2. белки - 4,8-6,0%; жиры -5,5-8% , углеводы -4,0-5,0%
3. белки - 2,8-3,0%; жиры -1,5-6% , углеводы **-**4,0-5,0**%**

**6. Пищевые продукты, являющиеся основным источником кальция:**

1. молоко и молочные продукты (творог, сыр)
2. хлеб ржаной, крупы, овощи, фрукты
3. мясные продукты

**7. Потребность взрослого человека в витамине** А:

1. 1500 мкг
2. 1000 мкг
3. 500 мкг

**Ответьте на теоретические вопросы:**

1.Пищевая и биологическая ценность молока и молочных продуктов.

2.Статус питания: понятие, классификация, показатели для его оценки.

Пищевая и биологическая ценность продуктов питания. Оценка доброкачественности продуктов.

*При решении задач 1 необходимо оценить качество продуктов и возможность их реализации.*

1.В пищевую лабораторию поступила проба молока из детского сада.  
Результаты анализа: цвет белый, однородная жидкость, без осадка, без  
посторонних привкусов и запахов. Жирность - 3,2%, плотность - 1,027,  
кислотность - 21 гр. Т.

*При решении задачи необходимо составить рацион из данного набора продуктов, используя таблицы химического состава:*

2.Рацион завтрака на 900 кКал для мужчины. Продукты: яйца, булка, масло,  
сыр, молоко.

Витамины. Гигиенические и санологические аспекты их нормирования и использования в питании.

3.При профилактическом медицинском осмотре у рабочих электросталеплавильного цеха выявлены симптомы гиповитаминоза С, В1,В6. Для нормализации водно-солевого обмена в цехе используется газированная вода. Объясните причину гиповитаминоза. Ваши рекомендации.

**8. Перечень вопросов итогового (тестового) контроля по дисциплине:**

1. Климат местности определяется следующими факторами:

а) интенсивностью солнечной радиации;

б) концентрацией промышленных предприятий;

в) рельефом местности;

г) географическом расположением региона;

д) характером подстилающей поверхности Земли.

2. Солнечная радиация оказывает на организм человека:

а) антирахитическое действие;

б) эритемно-загарное действие;

в) угнетающее действие на иммунитет.

3. Специфические эффекты УФ-излучение:

а) антирахитическое, бактерицидное, тепловое;

б) бактерицидное, эритемное, антирахитическое, тепловое;

в) Флюроресцентное, бактерицидное, эритемное, антирахитическое.

4. В комплексе мероприятий по санитарной охране атмосферного воздуха входят:

а) архитектурно-планировочные;

б) экономические;

в) технологические;

г) технические;

д) санитарно-технические;

е) аварийные;

ж) технико-экономические.

5. Основные антропогенные источники загрязнения атмосферы:

а) автотранспорт;

б) сельское хозяйство;

в) теплоэнергетика;

г) химическая и нефтехимическая промышленность;

д) черная и цветная металлургия.

6. К принципам гигиенического нормирования относят:

а) принцип этапности;

б) использование лимитирующего показателя при установлении ПДК;

в) принцип опережающего нормирования;

г) принцип пороговости;

д) принцип технической достижимости;

е) принцип единства экспериментального и натурного исследования.

7. Признаки тепловой эритемы:

а) переход эритемы в ожог;

б) переход эритемы в загар;

в) четкие границы зоны облучения;

г) размытые границы зоны облучения.

8. Ультрафиолетовая эритема характеризуется:

а) наличием латентного периода возникновения;

б) переходом эритемы в загар;

в) четкими границами зоны облучения;

г) отсутствием латентного периода возникновения.

9. На дальность распространения промышленных выбросов влияет:

а) температура воздуха;

б) высота источника выброса;

в) температура газовоздушной смеси;

г) рельеф местности;

д) количество загрязнителей;

е) способ сжигания топлива;

ж) калорийность топлива.

10. Размеры санитарно-защитных зон промышленных предприятий устанавливаются с учетом:

а) объема выброса, высоты трубы, метеоусловий;

б) токсичности (опасности) загрязнений, объема выброса;

в) объема выброса, опасности загрязнений, высоты трубы, рельефа местности.

11. Технологические мероприятия, направленные на защиту атмосферного воздуха от загрязнений:

а) санитарно-защитные зоны;

б) очистные сооружения по пылегазоулавливанию;

в) герметизация производственных процессов;

г) зонирование территории города.

12. Санитарно-защитная зона – это:

а) территория между границами промышленной площадки, складов открытого и закрытого

хранения материалов и реагентов, предприятия сельского хозяйства, с учетом перспективы их

расширения и селитебной застройки;

б) территория между источниками выбросов и селитебной застройкой;

в) территория для создания архитектурно-эстетического барьера между промышленной площадкой

и жилой застройкой.

13. Санитарно-защитные зоны предприятия 4-го класса составляют:

а) 2000м; б) 1000м; в) 500м; г) 100м.

***Ответы:***

*1. а, в, г, д 3. б 5. а, в, г, д 7. б,в 9. б, в, г*

*2. а, б 4. а, в, д 6. б, г 8. а, б, в 10. в*

*11. б, в 12. а 13. г*

14. Нормальная доза хлора для обеззараживания воды складывается из:

а) хлорпоглащаемости воды и остаточного хлора;

б) хлорпоглащаемости воды и санитарной нормы остаточного хлора;

в) щелочности и хлорпоглащаемости воды.

15. К сооружениям биологической очистки сточных вод относятся:

а) осветители-перегниватели, двухъярусные отстойники, септики;

б) аэротенки, вторичные отстойники, капельные фильтры, биофильтры, септики;

в) поля фильтрации, фильтрующие траншеи, осветители-перегниватели, Ку-установки;

г) поля фильтрации, фильтрующие траншеи, аэротенки, капельные высоконагружаемые фильтры,

поля подземной фильтрации.

16. Наименее надежны в санитарном отношении водоисточники:

а) поверхностные;

б) межпластовые безнапорные;

в) артезианские;

г) грунтовые.

17. Документ, регламентирующий организацию контроля за качеством водопроводной воды:

а) СанПиН «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воду централизованной системы

питьевого водоснабжения. Контроль качества.»;

б) ГОСТ «Источники централизованно-питьевого водоснабжения»;

в) СНиП «Водоснабжение»;

г) ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Гигиенические требования к организации и методам контроля

качества».

18. Постоянство химического и бактериального состава воды характерно для источников:

а) искусственных;

б) поверхностных;

в) межпластовых;

г) грунтовых.

19. Норматив остаточного хлора в питьевой воде централизованного водоисточника:

а) 0,1-0,3 мг/дм3;

б) 0,3-0,5 мг/дм3;

в) 0,5-0,8 мг/дм3;

г) 0,8-1,2 мг/дм3.

20. Эффективность работы очистных сооружений по обеззараживанию стоков оценивается по:

а) БПК, ХПК, окисляемости, азоту аммиака, нитратов и нитритов, растворенному кислороду;

б) ОМЧ, окисляемости, количеству яиц гельминтов;

в) ОМЧ, коли-индексу, остаточному хлору.

21. К сооружениям механической очистки сточных вод относятся:

а) аэротенки, медленные фильтры, капельные фильтры, септики;

б) медленные фильтры, капельные фильтры, поля подземной фильтрации, фильтрующие траншеи;

в) решетки, песколовки, отстойники.

22. Через воду могут передаваться возбудители инфекционных заболеваний:

а) дизентерии;

б) туляремии;

в) гепатита А;

г) гепатита В;

д) сыпного тифа;

е) брюшного тифа.

23. Методы обеззараживания воды:

а) фторирование;

б) озонирование;

в) коагуляция;

г) фильтрация;

д) хлорирование.

24. Минеральный состав воды может быть причиной:

а) флюороза;

б) водной лихорадки;

в) мочекаменной болезни;

г) кариеса;

д) Эндемического зоба.

25. Укажите биологически активную область спектра УФ излучения, используемую для

обеззараживания воды:

а) длина волны от 10 до 200нм;

б) длина волны от 200 до 315нм;

в) длина волны от 320 до 350нм.

*Ответы:*

*14. б 16. а,г 18. в 20. а 22. а, б, в, е*

*15. б 17. г 19. б 21. в 23. б, д*

*24. а, в, г 25. а*

26. Выберите основные показатели вредности, на которых базируют­ся исследования по

обоснованию ПДК вредных веществ в почве:

а) рефлекторное воздействие;

б) органолептический;

в) обще-санитарный;

г) миграционно-воздушный;

д) миграционно-водный;

е) транслокационный;

ж) санитарно-токсикологический.

27. При оценке степени химического загрязнения почв пользуются следующими положениями:

а) фактическое содержание компонентов загрязнения почвы превышает ПДК;

б) опасность загрязнения тем больше, чем меньше буферная способность почвы;

в) опасность загрязнения тем больше, чем больше буферная способность почвы;

г) при полиэлементном загрязнении оценка степени опасности допускается по наименее

токсичному элементу с максималь­ным содержанием в почве;

д) при полиэлементном загрязнении оценка степени опасности допускается по наиболее

токсичному элементу с максималь­ным содержанием в почве.

28. При оценке санитарного состояния почвы по санитарно-хими-ческим показателям пользуются

следующими критериями:

а) отношение фактического содержания компонентов загрязне­ния почвы к их ПДК;

б) санитарное число С (по Хлебникову);

в) аммонийный, нитратный азот, хлориды;

г) коли-индекс и фекальные стрептококки.

29. При оценке биологического загрязнения почв пользуются сле­дующими критериями:

а) фактическое содержание компонентов загрязнения почвы превышает ПДК;

б) общее микробное число (ОМЧ);

в) аммонийный, нитратный азот, хлориды;

г) коли-индекс и фекальные стрептококки;

д) возбудители кишечных инфекций, патогенные энтеробактерии, энтеровирусы;

е) возбудители гельминтозов, лямблиозов, амебиаза и др;

ж) личинки и куколки мух;

з) санитарное число С (по Хлебникову).

30. При проведении экспертизы почвы сельскохозяйственных тер­риторий ведущими являются

показатели:

а) коли-титр;

б) транслокационный критерий вредности;

в) показатель буферное™ почвы;

г) показатель суммарного загрязнения;

д) общесанитарный показатель вредности.

31. Персистентность загрязняющего почву вещества — это:

а) превращение загрязняющего почву химического вещества в нетоксичные для организма

соединения;

б) изменение состава, состояния или структуры молекулы за­грязняющего почву химического

вещества под влиянием раз­личных факторов;

в) продолжительность сохранения биологической активности загрязняющего почву химического

вещества, характеризую­щая степень его устойчивости к процессу разложения;

г) содержание химического вещества в почве, соответствующее ее природному химическому

составу.

32. Фоновое содержание химического вещества в почве *—* это:

а) превращение загрязняющего почву химического вещества в нетоксичные для организма

продукты;

б) изменение состава, состояния или структуры молекулы за­грязняющего почву химического

вещества под влиянием раз­личных факторов;

в) продолжительность сохранения биологической активности загрязняющего почву химического

вещества, характеризую­щая степень его устойчивости к процессу разложения;

г) содержание химического вещества в почве, соответствующее ее природному химическому

составу.

33. Самоочищение почвы — это:

а) горизонтальное или вертикальное перемещение загрязняю­щего почву химического вещества в

почве или из нее в другие объекты природной среды и обратно;

б) уменьшение количества загрязняющего почву химического вещества в результате протекающих

в почве процессов ми­грации, превращения, разложения;

в) переход загрязняющего почву химического вещества в растения.

34. Опасность загрязнения почвы химическими веществами тем выше:

а) чем больше фактическое содержание превышает ПДК;

б) чем выше класс опасности вещества;

в) чем ниже персистентность;

г) чем выше растворимость в воде;

д) чем ниже буферная способность почвы.

35. Возбудители следующих инфекционных заболеваний являются постоянными обитателями почвы:

а) ботулизма;

б) сибирской язвы;

в) брюшного тифа;

г) эпидемического гепатита А;

д) актиномикоза.

***Ответы:***

*26. в, г, д, е 28. а 30. б 32. г 34. а, б, д*

*27. а, б, д 29. б, г, д, е 31. г 33. б 35. а, б, д*

36. Мясо является источником следующих нутриентов:

а) белков;

б) жиров;

в) минеральных веществ;

г) глюкозы;

д) гликогена.

37. Балластные вещества пищи (пищевые волокна клетчатки)нужны организму для:

а) получения энергии;

б) получения витаминов и минеральных солей;

в) получения энергии, улучшения перистальтики кишечника, выведения из организма холестерина,

нормализации полез­ной микрофлоры кишечника;

г) выведения холестерина из организма;

д) улучшения перистальтики кишечника и улучшения работы пищеварительного тракта.

38. Укажите наиболее правильное определение понятия "диетиче­ское" питание:

а) диетическим называется питание, которое предназначено для больных в лечебно-

профилактических учреждениях;

б) диетическим называется питание, которое предназначено для лечения хронических больных в

условиях трудовой и бытовой деятельности без помещения в лечебный стационар;

в) диетическим называется такое питание, которое оказывает щадящее действие на

пищеварительный аппарат в случае ка­кого-либо заболевания;

г) диетическим называют такое питание, которое предназначе­но для лечения больных с помощью

специальных диет.

39. Укажите правильный режим мытья стеклянной посуды и столо­вых приборов в предприятиях

общественного питания:

а) мытье водой с температурой не ниже 40 °С, с добавлением моющих средств, ополаскивание

проточной водой с темпера­турой не ниже 65 °С, просушивание на воздухе;

б) мытье холодной водой с добавлением моющих средств, опо­ласкивание горячей водой,

просушивание;

в) мытье горячей водой с добавлением моющих средств, ополас­кивание в 0,2 % растворе хлорной

извести, просушивание на воздухе.

40. Укажите наиболее полное определение понятие "пищевые добавки":

а) вещества, которые вносят в продукты для улучшения и внешнего вида;

б) естественные и синтетические вещества, которые преднамеренно вводятся в пищевые продукты

в процессе их производства с целью придания им определенных качественных пока­зателей;

в) биологически активные природные вещества, содержащиеся в небольших количествах в

некоторых пищевых продуктах, влияющие на вкусовые качества и усвоение продуктов;

г) химические или натуральные вещества, прибавляемые в пи­щевые продукты для предотвращения

их микробной и окис­лительной порчи.

41. В профилактике пищевых отравлений ядовитыми растениями ведущим направлением является:

а) гигиеническое образование и воспитание среди населения;

б) соблюдение установленных санитарных режимов при изго­товлении пищевых продуктов;

в) соблюдение технологических требований при изготовлении пищи;

г) организация лабораторного контроля.

42. Ведущим направлением в профилактике отравлений токсичны­ми металлами является:

а) гигиеническое образование и воспитание;

б) недопущение загрязнения токсичными металлами пищевых продуктов;

в) организация лабораторного контроля за соблюдением допус­тимого уровня содержания

токсичных металлов в пищевых продуктах;

г) контроль за выполнением технологических режимов при из­готовлении пищевых продуктов;

д) контроль за выполнением санитарных режимов при изготов­лении пищевых продуктов.

43. От общего количества белка белок животного происхождения в питании взрослого населения

должен составлять:

а) 35 %;

б) 45 %;

в) 60 %;

г) 55 %.

44. Под безопасностью пищевых продуктов понимают:

а) отсутствие в продуктах всевозможных загрязнителей, не свойственных природным продуктам;

б) отсутствие в продукте токсичных веществ в количествах, пре­вышающих МДУ;

в) отсутствие в продукте пестицидов и нитратов в количествах, превышающих МДУ;

г) отсутствие токсического, канцерогенного, мутагенного или иного неблагоприятного действия

продуктов на организм че­ловека при употреблении в общепринятых количествах.

45. Разрушению аскорбиновой кислоты при кулинарной обработке пищевых продуктов способствует:

а) медленное прогревание продуктов (закладка продуктов в хо­лодную воду);

б) закладка продуктов в горячую воду;

в) ограничение доступа кислорода (кипячение с закрытой крышкой);

г) нагревание в нейтральной и щелочной среде;

д) наличие доступа кислорода (кипячение с открытой крышкой);

е) кислая среда кулинарных изделий.

46. Оптимальным соотношением белков, жиров и углеводов в ра­ционах взрослого трудоспособного

населения являются:

а) 1:1:6;

б) 1: 1: 4;

в) 1: 1,1: 4,8;

г) 1: 0,8: 3;

д) 1:0,8:5.

47. Применение пищевых добавок в производстве пищевых продук­тов производится с целью:

а) улучшения консистенции продукта;

б) улучшения цвета, запаха и вкуса;

в) маскировки технологических дефектов;

г) улучшения внешнего вида продукта;

д) предупреждения быстрой порчи продукта;

е) маскировки признаков испорченного продукта.

48. Пищевые продукты, которые чаще всего могут являться причи­ной ботулизма:

а) грибные продукты домашнего приготовления;

б) овощные консервы домашнего приготовления;

в) рыба соленая домашнего приготовления;

г) свинина (соленая, копченая)домашнего приготовления;

д) овощные консервы в томатной заливке промышленного про­изводства.

49. Симптомы, характерные для стафилококковой интоксикации:

а) тошнота и многократная рвота;

б) значительное повышение температуры;

в) резкие боли в эпигастральной области;

г) нитевидный пульс, падение артериального давления.

50. Симптомы, характерные для ботулизма:

а) двоение в глазах, косоглазие;

б) нарушение акта глотания;

в) многократная рвота;

г) повышение температуры тела;

д) тахикардия.

***Ответы:***

*36. а, б, в 40. б 44. г 48. а, б, г*

*37. г, д 41. а 45. а, г, д 49. а, в, г*

*38. в 42. в 46 в 50. а, б, д*

*39. а 43. г 47а, б, г, д*

51.Виды централизованного отопления, применяемые в жилых и  
административных помещениях:

а) воздушное, водяное, электрическое;

б) паровое, воздушное, водяное;

в) электрическое, водяное, паровое.

52. Вид централизованного отопления, применяемого в аптеках:

а) водяное;

б) паровое;

в) воздушное;

г) электрическое.

53. Для благоприятных условий терморегуляции при высокой тем­пературе воздуха в помещении необходимо создать:

а) низкую влажность и высокую подвижность воздуха;

б) низкую влажность и слабую подвижность воздуха;

в) высокую влажность и низкую подвижность воздуха;

г) высокую влажность и слабую подвижность воздуха.

54. Для обеспечения благоприятных условий терморегуляции при  
низкой температуре воздуха в помещении необходимо создать:

а) низкую влажность и достаточную подвижность воздуха;

б) низкую влажность и слабую подвижность воздуха;

в) высокую влажность и достаточную подвижность воздуха;

г) высокую влажность и слабую подвижность воздуха.

55. Индикаторным показателем для оценки эффективности работы  
вентиляции помещений жилых и общественных зданий служат:

а) аммиак;

б) диоксид углерода;

в) окисляемость;

г) окислы азота;

д) пыль;

е) микроорганизмы.

56. С гигиенической точки зрения наиболее приемлемыми система­  
ми отопления жилых и общественных зданий являются:

а) водяное и панельное;

б) панельное и воздушное;

в) воздушное и паровое;

г) паровое и электрическое.

57. Минимальная величина КЕО в жилых зданиях нормируется с  
учетом:

а) светового климата местности;

б) бактерицидного действия света;

в) характера выполняемой зрительной работы;

г) теплового действия света;

д) действия света на биоритмы организма.

58. Микроклимат помещений характеризуется комплексом показателей:

а) температурой воздуха;

б) барометрическим давлением;

в) влажностью воздуха;

г) скоростью движения воздуха;

д) температурой ограждающих поверхностей;

е) химическим составом воздуха.

59. Применение систем кондиционирования воздуха целесообразно:

а) в жилых зданиях, расположенных в зоне жаркого климата;

б) в жилых зданиях, расположенных в зоне умеренного климата;

в) в жилых зданиях больших городов, независимо от климати­ческих условий;

г) в общественных зданиях, предназначенных для одновремен­ного присутствия большого количества людей (театры, кино­  
театры, спортивные сооружения);

д) в помещениях лечебно-профилактических учреждений (опе­рационные блоки, родовые отделения, ожоговые палаты).

60. Биологический эффект при ионизации воздуха определяется наличием:

а) аэроионов;

б) озона;

в) оксидов азота;

г) атомарного кислорода;

д электрического поля.

***Ответы:***

*51.а 55.б 59.а, г, д*

*52.а 56.а 60.а, б, в, д*

*53.а 57.а, в*

*54.б 58.а,в,г*

61.Показателями, характеризующими микроклимат в производственных помещениях, являются:

а) температура поверхностей;

б) интенсивность инфракрасного излучения;

в) температура воздуха;

г) ультрафиолетовое излучение;

д) относительная влажность;

е) скорость движения воздуха.

62. Микроклимат по степени его влияния на тепловой баланс человека подразделяется на:

а) допустимый;

б) оптимальный

в) нейтральный;

г) охлаждающий;

д) нагревающий.

63. Предупреждение перегревов у рабочих горячих цехов включает:

а) эффективную вентиляцию;

б) рациональное питание;

в) экранирование источников тепла;

г) воздушное душирование.

64. Производственная пыль классифицируется по:

а) происхождению;

б) способу образования;

в) скорости осаждения;

г) размерам частиц.

65. Фиброгенность пыли зависит в основном от:

а) дисперсности пылевых частиц;

б) электрозаряженности;

в) концентрации пыли в рабочей зоне;

г) химических свойств.

66. Наиболее эффективными медико-профилактическими мероприятиями, повышающими сопротивляемость организма к пы­левым поражениям легких, являются:

а) щелочные ингаляции;

б) рациональный питьевой режим;

в) диета с добавлением метионина и витаминов;

г) дыхательная гимнастика.

67. Эффектом суммации обладают действия химических веществ:

а) однонаправленного;

б) раздражающего;

в) наркотического;

г) аллергенного;

д) наркотического и аллергенного;

е) раздражающего и наркотического.

68. Токсическое поражение почек развивается при контакте с:

а) тяжелыми металлами;

б) органическими растворителями;

в) кварцсодержащей пылью;

г) полимерными материалами;

д) ядохимикатами.

69. При контакте с биологическим фактором в условиях производ­ства возможно развитие специфической патологии:

а) дисбактериозов;

б) бронхоаллергозов;

в) аллергодерматозов;

г) кардиопатии.

70. Рациональное производственное освещение способствует:

а) ухудшению психоэмоционального состояния;

б) улучшению психоэмоционального состояния;

в) повышению производительности труда;

г) повышению качества труда (допускается меньше ошибок).

71. Гигиенические требования к производственному освещению:

а) равномерная освещенность поверхности;

б) достаточная освещенность поверхности;

в) отсутствие в спектре электромагнитных излучений;

г) соответствие естественному спектру.

72. Производственная вентиляция предназначена для:

а) удаления тепла и паров;

б) удаления пыли и газов;

в) нормализации микроклимата;

г) улучшения ионного состава воздуха.

73. Фиксированная поза "сидя" у женщин при значительном стаже  
работы может привести к развитию:

а) поражений желудочно-кишечного тракта;

б) патологии дыхательной системы;

в) варикозному расширению вен малого таза;

г) ослаблению мышц малого таза;

д) застойных процессов в малом тазе.

***Ответы:***

*61.д 66.а, в, г 71.а, б, г*

*62.а, б, г, д 67.а, г 72.а, б, в*

*63.а, в, г 68.а, б, д 73.в, г, д*

*64.а, б, г 69.а, б, в*

*65.а,в 70.б, в, г*

74. Помещения аптек, в которых приток преобладает над вытяжкой:

а) рецептурная;

б) ассистентская;

в) стерилизационная, дистилляторная;

г) расфасовочная;

д) асептический блок;

е) моечная.

75. Аптечный пункт может быть:

а) I группы — с правом изготовления лекарственных средств;

б) I группы — с правом изготовления лекарственных форм, тре­  
бующих асептических условий;

в) II группы — без права изготовления лекарственных форм;

г) III группы — филиал аптеки.

76. Аптечный пункт I группы с правом изготовления лекарственных  
форм, требующих асептических условий, должен иметь площадь  
не менее:

а) 12 М2;

б) 22 м2;

в) 30 м2;

г) 40 м2.

77. Аккредитации подлежат следующие виды фармацевтической  
деятельности аптечного пункта:

а) изготовление лекарственных средств по индивидуальным  
прописям врачей;

б) реализация лекарственных средств и изделий медицинского  
назначения;

в) реализация косметических изделий и предметов санитарии и  
гигиены, ухода за больными.

78. К функциям аптечного киоска могут относиться:

а) отпуск населению простейших лекарств без рецепта;

б) отпуск населению предметов санитарии и гигиены, диетиче­  
ского питания;

в) торговля препаратами лечебного, детского, диетического пи­  
тания;

г) торговля средствами косметики;

д) торговля средствами и предметами ветеринарного назначения.

79. Для открытия и функционирования самостоятельного аптечного  
киоска обязательно наличие:

а) утвержденного Устава;

б) печати и штампа;

в) расчетного счета;

г) лицензии;

д) сертификата аккредитационной комиссии.

80. Производственная аптека должна иметь следующие помещения:

а) асептический блок;

б) автоклавную;

в) помещение для получения апирогенной воды;

г) помещение для хранения огнеопасных средств;

д) моечная.

81. Минимальный состав помещений аптеки:

а) торговый зал;

б) помещение для изготовления дистиллированной воды;

в) моечная;

г) помещение для хранения лекарственных средств;

д) не исчерпывается перечисленными помещениями.

82. Наиболее точным методом определения полноты смыва синтетических моющих и моюще-дезинфицирующих средств является:

а) фенолфталеиновый метод;

б) метод, основанный на применении реактива Судан III;

в) потенциометрический метод.

83. Санитарные требования к помещениям и оборудованию асептического блока:

а) не допускается подводка воды и канализации;

б) предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с преобладанием вытяжки;

в) рекомендуется создание чистых камер с ламинарными потоками чистого воздуха;

г) проведение дезинфекции воздуха и различных поверхностей  
бактерицидными лампами;

д) наличие специально оборудованного шлюза при входе в блок.

84. При работе в асептическом блоке аптеки запрещается:

а) выходить из асептического блока в стерильной одежде;

б) иметь под стерильной санитарной одеждой объемную ворсистую одежду;

в) использовать косметику;

г) носить часы и ювелирные украшения;

д) использовать карандаши, ластики, перьевые ручки.

85. Установите соответствие:

Объект контроля: Требования к микробной чистоте:

1. Вода очищенная а) апирогенность;
2. Вода для инъекций б) стерильность;

в) не более 100 микроорганизмов в 1 мл при отсутствии Enterobac-teriacea, P. aeruginosa, S. aureus

86. Последовательность этапов при уборке асептического блока:

а) моют стены и двери от потолка к полу;

б) моют и дезинфицируют полы;

в) моют и дезинфицируют стационарное оборудование.

***Ответы:***

*74. д 79. а, б, в, г, д 84. а, б, в, г*

*75. а, в, г 80. а, б, в, д 85. 1в, 2а, 2б*

*76. в 81. д 86. а, б, в*

*77. б 82. а*

*78. а, г 83. а, в, г, д*

87.Для предприятий химико-фармацевтической промышленности  
характерно:

а) высокие требования к химической чистоте исходного сырья  
и выпускаемой продукции;

б) соответствие лекарственных препаратов требованиям Государственной фармакопеи России;

в) малый объем выпускаемых препаратов и многостадийность  
технологических процессов;

г) медленное обновление номенклатуры лекарственных препаратов;

д) соответствие выпускаемой продукции требованиям госсан-  
эпидслужбы.

88. Все виды технологических операций при получении лекарственных препаратов разделяются на:

а) подготовительные;

б) контрольные;

в) собственно процессы получения лекарственных препаратов;

г) заключительные и дополнительные;

д) смесительные.

89. К подготовительному этапу получения лекарственных веществ  
относятся операции:

а) ампулирования;

б) таблетирования;

в) кристаллизации;

г) центрифугирования;

д) фильтрации.

90. Основным вредным фактором в реакторном отделении получе­ния лекарственных препаратов является:

а) физический;

б) химический;

в) биологический.

91. Основным вредным фактором на заключительном этапе получе­ния лекарственных препаратов на предприятиях химико-фарма­цевтической промышленности является:

а) излучение;

б) газообразные химические вещества;

в) пыль;

г) шум и вибрация;

д) зрительно-напряженный труд.

92. Наиболее эффективными средствами оздоровительных меро­приятий на предприятиях синтетических лекарственных препа­ратов являются:

а) индивидуальные средства защиты;

б) стандартизация исходного сырья;

в) совершенствование технологических процессов; „>

г) широкое применение средств механизации и автоматизации;

д) планировочные мероприятия;

е) рациональное питание.

***Ответы:***

***87.а, б,*** *в* ***90.****б*

***88.а, в, г 91.****в*

***89.в, г,*** *д 92.в,г,д.*

93.Технологический процесс получения большинства антибиоти­ков состоит из следующих операций:

а) приготовление посевного материала и биосинтез антибиоти­ка (ферментация);

б) предварительная обработка культуральной жидкости, клеток  
микроорганизмов и фильтрация;

в) сушка, получение готовой продукции и готовых форм;

г) перекристаллизация;

д) выделение и очистка антибиотика;

е) метилирование, этилирование, аминирование.

94. Основные методы, используемые при выделении и химической  
очистке антибиотика:

а) экстракция;

б) ионная сорбция;

в) осаждения;

г) выпаривание;

д) конденсация.

95. Процессы выделения и химической очистки антибиотиков свя­заны с возможностью воздействия на организм работающих:

а) излучения;

б) пыли продуцента антибиотика;

в) паров и газов изопропилового, метилового, бутилового и других спиртов;

г) паров фенола и формальдегида;

д) избыточного тепла.

96. Наиболее частыми специфическими осложнениями и характер­  
ными симптомами при воздействии антибиотиков в условиях  
производства являются:

а) дисбактериоз, кандидамикоз;

б) дерматиты;

в) заболевания нервной и мышечной системы;

г) аллергические заболевания;

д) заболевания опорно-двигательного аппарата.

***Ответы:***

*93. а, б, в, д 95. в*

*94. а, б, в 96.**а****,*** *б****, г***

97. Основным исходным лекарственным сырьем для получения га­леновых и новогаленовых препаратов являются:

а) низко- и высокомолекулярные синтетические химические вещества;

б) продукты растительного происхождения;

в) продукты животного происхождения;

г) продукты минерального происхождения.

98. Получение галеновых и новогаленовых препаратов сопряжено с  
возможным воздействием на организм работающих:

а) паров экстрагентов;

б) неблагоприятного микроклимата;

в) шума;

г) излучения;

д) вибрации.

99. Вредными факторами в цехе по изготовлению таблеток являются:

а) пыль лекарственных препаратов и вспомогательных веществ;

б) интенсивный шум;

в) нагревающий микроклимат;

г) вибрация;

д) излучение.

100.Основными производственными вредностями при изготовлении  
драже являются:

а) нагревающий микроклимат;

б) интенсивный шум;

в) пыль лекарственных препаратов;

г) пары и газы лекарственных веществ;

д) вибрация.

***Ответы:***

*97. б, в, г 99. а, б*

*98. а, б, г 100. а, б****, в***