**Методические рекомендации для практических занятий**

Алматы 2012

1. Тема № 1: Законодательство как основа деятельности бакалавра медицины в области профилактики неблагопрятного воздействия вредных и опасных производственных факторов на организм рабочих промышленных предприятий.

**2. Цель:** формировать знания о трудовом законодательстве, о Госсанэпиднадзоре в РК в области охраны труда, о Кодексе РК от 18.09.2009 года № 193-IV «О здоровье народа и системе здравоохранения»; формировать навыки по использованию законодательства в сфере деятельности бакалавра медицины в области гигиены труда – по решению спорных вопросов по конкретным ситуациям на основе полученных им правовых знаний.

**3. Задачи обучения:**

- ознакомить с законодательством о труде – Трудовым кодексом в области охраны труда,

- ознакомить с вопросами Госсанэпиднадзора в РК в области гигиены труда,

- ознакомить с Кодексом РК от 18.09.2009 года № 193-IV «О здоровье народа и системе здравоохранения» в области охраны труда,

- обучить навыкам в области охраны труда соответственно Трудовому кодексу и их использованию бакалавром медицины в конкретных ситуациях на производстве,

- обучить навыкам в области охраны труда соответственно Кодексу РК от 18.09.2009 года № 193-IV «О здоровье народа и системе здравоохранения»и их использованию бакалавром медицины в конкретных ситуациях на производстве,

- обучить навыкам по использованию бакалавром медицины законодательства по Госсанэпиднадзору в РК в области гигиены труда в конкретных ситуациях на производстве.

**4. Основные вопросы темы:**

1. Производственная среда и ее факторы.
2. Понятие о профессиональных вредностях.
3. Профессиональные заболевания, понятие, характеристика.
4. Госсанэпиднадзор в РК в области гигиены труда, его структура и функции.
5. Нормативно-методические материалы в области гигиены труда.
6. Формы и методы работы санэпидслужбы в РК.
7. Основные положения Трудового кодекса РК (2007 г. с изменениями и дополнениями) в области охраны труда.
8. Основные положения Кодекса РК от 18.09.2009 года № 193-IV «О здоровье народа и системе здравоохранения» и понятия, используемые в области гигиены и охраны труда.

**5. Методы обучения и преподавания:** комбинированный (работа в малых группах, изучение и дискуссия по основным статьям Трудового кодекса в области охраны труда, Кодекса РК от 18.09.2009 года № 193-IV «О здоровье народа и системе здравоохранения», нормативно-методическим материалам в гигиены труда, выполнение тестовых заданий).

**6. Литература:**

**Основная**

1. Измеров Н.Ф., Кириллов В.Ф. Гигиена труда. Учебник. Москва, 2008.- С. 9-21.
2. Гигиена. Кенесариев У.И., Тогузбаева К.К., Бекмагамбетова Ж.Д. и др., Учебник Алматы. 2009 г.- С. 4-15.
3. Руководство к практическим занятиям по гигиене труда (под ред. В.Ф. Кириллова)- М., Медицина, 2001.- С. 88-103, 173-215, 296-311.
4. Руководство по санитарной экспертизе в области гигиены труда. Под ред. д.м.н., проф. Сраубаева Е.Н., Белоног А.А. – Караганда, 2008. – С. 13-30; 512-514.

**Дополнительная**

1. Трудовой кодекс РК (2007 г. с изменениями и дополнениямипо состоянию на 06.01.2011 г.*).* – Статьи 1, 2, 3, 4, 9 (на сайте кафедры гигиены труда).
2. Кодекс РК от 18.09.2009 года № 193-IV «О здоровье народа и системе здравоохранения». – Статьи 16, 21, 59, 62, 153, 154, 157, 182, 183, 185, разделы по охране труда (на сайте кафедры гигиены труда).
3. Перечень основных понятий согласно Кодексу Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV «О здоровье народа и системе здравоохранения», необходимые для бакалавра медицины в области гигиены и охраны труда. - Приложение к методическим рекомендациям по теме занятия.

**7. Контроль (вопросы, тесты)**

**Вопросы**

1. Уровни законодательства, регламентирующие деятельность по охране и гигиене труда.
2. Дайте структуру санэпидслужбы РК.
3. Назовите основные формы работы органов санэпидслужбы.
4. Назовите основные функции бакалавра медицины по гигиене труда.
5. Дайте определение понятию «вредный производственный фактор».
6. Приведите классификацию вредных производственных факторов.
7. Какие моменты относятся к факторам трудового процесса.
8. Дайте определение понятию «опасный производственный фактор».
9. Дайте классификацию условий труда.
10. Расшифруйте понятие «оптимальные условия труда (1 класс)».
11. Расшифруйте понятие «допустимые условия труда (2 класс)».
12. Расшифруйте понятие «вредные условия труда (3 класс)».
13. Расшифруйте понятие «опасные (экстремальные) условия труда (4 класс)».
14. Каковы особенности профессиональной патологии в РК?

**Вопросы тестового контроля**

1. Гигиена труда – это наука:

а) клиническая

б) экспериментальная

в) профилактическая

г) производственная

д) теоретическая

2. На какие классы делятся условия труда:

а) оптимальные

б) допустимые

в) вредные

г) опасные

д) все ответы верны

3. Проводит ли помощник санитарного врача самостоятельно обследование предприятия:

а) да

б) нет

в) только под контролем санитарного врача

г) только под руководством администрации предприятия

д) да, но без составления протокола

4. Кто руководит работой помощника санитарного врача?

а) главный врач СЭС

б) врач по гигиене труда

в) зав. оргметодотделом СЭС

г) представитель администрации предприятия

д) работает самостоятельно

5. Основные структурные звенья санэпидслужбы РК на местах

а) Управление санэпиднадзора

б) Центр санэпидэкспертизы

в) Департамент санэпиднадзора РК

г) главный государственный врач РК

д) инспекция по труду

а,б б,в в,г г,д г,а

6. Укажите основные формы работы санэпидслужбы

а) предсаннадзор

б) текущий санитарный надзор

в) организационно-методическая работа

г) проведение медосмотр рабочих

д) повышение квалификации своих работников

а,б,в а,г д,г б,г г,в

7. Укажите основные функции санитарного врача:

а) функция контроля

б) функция оперативного регулирования

в) организационная функция

г) пропагандистская функция

д) функция потребления

а,б,в,г,д г,д д,а г,а а,б

8. ПДК – расшифровывается как:

а) предел должной концентрации

б) предельно допустимая концентрация

в) подобие допустимой концентрации

г) положительно достигаемая концентрация

д) принципиально допустимый концентрат

9. К острым профессиональным заболеваниям (отравлениям) относят заболевания, возникшие в течение:

а) 7 рабочих смен

б) 6 рабочих смен

в) 5 рабочих смен

г) 4 рабочих смен

д) 1 рабочей смены

10. Кто отвечает за создание нормальных условий труда на предприятий?

а) профсоюз

б) инспекция по труду

в) работодатель

г) прокурор

д) общественный инспектор по охране труда

**Приложение**

Перечень основных понятий согласно Кодексу Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV «О здоровье народа и системе здравоохранения», необходимые для бакалавра медицины в области гигиены и охраны труда

1) **среда обитания человека (далее - среда обитания)** - совокупность природных, антропогенных и социальных факторов, среды (природной и искусственной), определяющих условия жизнедеятельности человека;

2) **потенциально опасные химические и биологические вещества** - вещества, которые при определенных условиях и в определенных концентрациях могут оказать вредное влияние на здоровье человека или будущее поколение, применение и использование которых регламентируется нормативными правовыми актами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и гигиеническими нормативами;

3) **профильный специалист** - медицинский работник с высшим медицинским образованием, имеющий сертификат по определенной специальности;

4) **здоровье** - состояние полного физического, духовного (психического) и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов;

5) **здравоохранение** - система мер политического, экономического, правового, социального, культурного, медицинского характера, направленных на предупреждение и лечение болезней, поддержание общественной гигиены и санитарии, сохранение и укрепление физического и психического здоровья каждого человека, поддержание его активной долголетней жизни, предоставление ему медицинской помощи в случае утраты здоровья;

6) **система здравоохранения** - совокупность государственных органов и субъектов здравоохранения, деятельность которых направлена на обеспечение прав граждан на охрану здоровья;

7) **медицинская экспертиза** в области здравоохранения (далее - экспертиза в области здравоохранения) - совокупность организационных, аналитических и практических мероприятий, направленных на установление уровня и качества средств, методов, технологий, услуг в различных сферах деятельности здравоохранения;

8) **стандарт в области здравоохранения (далее - стандарт)** - нормативный правовой акт, устанавливающий правила, общие принципы и характеристики в сфере медицинской, фармацевтической деятельности, медицинского и фармацевтического образования;

9) **стандартизация в области здравоохранения (далее стандартизация)** - деятельность, направленная на достижение оптимальной степени упорядочения характеристик процессов, медицинских технологий и услуг путем разработки, внедрения и обеспечения соблюдения стандартов, требований, норм, инструкций, правил;

10) **профессиональное заболевание** - хроническое или острое заболевание, вызванное воздействием на работника вредных производственных факторов в связи с выполнением им своих трудовых (служебных) обязанностей;

11) **государственный санитарно-эпидемиологический надзор** - деятельность органов санитарно-эпидемиологической службы по предупреждению, выявлению, пресечению нарушений законодательства Республики Казахстан в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а также контроль за соблюдением нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и гигиенических нормативов в целях охраны здоровья, среды обитания населения и безопасности продукции, процессов, услуг;

12) **профилактика** - комплекс медицинских и немедицинских мероприятий, направленных на предупреждение возникновения заболеваний, прогрессирования на ранних стадиях болезней и контролирование уже развившихся осложнений, повреждений органов и тканей;

13) **санитарно-эпидемиологическая ситуация** - состояние здоровья населения и среды обитания на определенной территории в определенное время;

14) **санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия** - меры, направленные на устранение или уменьшение вредного воздействия на человека факторов среды обитания, предотвращение возникновения и распространения инфекционных и паразитарных заболеваний, массовых отравлений и их ликвидацию;

15) **оценка риска** - научно обоснованная оценка вероятности проникновения и распространения возбудителей или переносчиков инфекционных и паразитарных заболеваний, а также негативного воздействия факторов окружающей среды на состояние здоровья населения и связанных с этим потенциальных медико-биологических и экономических последствий;

16) **отравление** - заболевание (состояние), возникающее при остром (одномоментном) или хроническом (длительном) воздействии на человека химических, биологических и иных факторов среды обитания;

17) **санитарно-эпидемиологическое благополучие населения** - состояние здоровья населения, при котором отсутствует вредное воздействие на человека факторов среды обитания, и обеспечиваются благоприятные условия его жизнедеятельности;

18) **деятельность в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения** - деятельность государственных органов и организаций санитарно-эпидемиологической службы, направленная на охрану здоровья граждан, включающая в себя государственный санитарно-эпидемиологический надзор, гигиеническое обучение, санитарно-карантинный контроль, радиационный контроль, санитарно-эпидемиологическое нормирование, оценку риска, санитарно-эпидемиологический мониторинг, санитарно-эпидемиологическую экспертизу;

**1. Тема № 2:** Комплексная оценка состояния здровья работающих. Предварительные и периодические медицинские осмотры. Роль санитарного врача по гигиене труда при организации проведения периодических медицинских осмотров.

**2. Цель:** формировать знания о комплексной оценке состояния здоровья работающих, о значении предварительных и периодических медицинских осмотров и роли санитарного врача при проведении медицинских осмотров.

**3. Задачи обучения.**

- ознакомить с методами изучения состояния здоровья работающих.

- показать значение предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров работающих.

- осветить роль санитарного врача по гигиене труда при организации и проведении медицинских осмотров.

**4. Основные вопросы темы.**

1. Предварительные медицинские осмотры на промышленных предприятиях.

2. Организация периодических медицинских осмотров, их значение в профилактике заболеваемости работающих на производстве.

3. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан-№754 от 15 октября 2003 года как основание для проведения предварительных и периодических медицинских осмотров работающих.

4. О порядке проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров лиц, работающих во вредных и неблагоприятных условиях.

5. Общие медицинские противопоказания к допуску на работу с вредными, опасными веществами и неблагоприятными производственными факторами.

**5. Методы обучения и преподавания:** комбинированный (работа в малых группах, изучение Приказа МЗ РК №754 от 15 октября 2003 г., дискуссия, выполнение тестовых заданий).

**6. Литература:**

**Основная:**

1. Руководство к практическим занятиям по гигиене труда. Под ред. В.Ф. Кириллова.М.-ГЭОТАР-2008.- С.387, 401-411.
2. Гигиена. /Кенесариев У.И., Тогузбаева К.К., Бекмагамбетова Ж.Д. и др., Учебник Алматы. 2009 г. – С. 13-16.
3. Руководство по санитарной экспертизе в области гигиены труда. Под ред д.м.н., проф. Сраубаева Е.Н., Белоног А.А. – Караганда, 2008. – С. 433-453.

**Дополнительная**:

1. Гигиена труда в ведущих отраслях промышленности РК. Учебно-методическое пособие. Тогузбаева К.К. Алматы. 2010. – С. 3-73.
2. Приказ Министра здравоохранения РК № 754 ОТ 15.10.2003. «Об утверждении Инструкции по проведению обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, подвергающихся возведению вредных, опасных и неблагоприятных производственных факторов, перечня вредных производственных факторов, профессий, при которых обязательны предварительные и периодические медицинские осмотры. Список профессиональных заболеваний.

**7. Контроль**

**Вопросы:**

1. Цель предварительных медицинских осмотров на предприятии.
2. Организация предварительных и периодических медицинских осмотров работающих.
3. Куда заносятся сведения о медицинских исследованиях?
4. Куда передается медицинская карта с данными предварительных и периодических медицинских осмотров при увольнении работника или переводе его в другую организацию?
5. Является ли обязательным для исполнения администрацией организации медицинское заключение о профессиональной пригодности работающего?
6. Выдается ли заключение на руки прошедшему осмотр и не прошедшему его?
7. Что возлагается на органы ГСЭН при организации и проведении предварительных и периодических медицинских осмотров?
8. Какова роль лечебно-профилактических учреждений в проведении предварительных и периодических медицинских осмотров?
9. Как осуществляется медицинская реабилитация рабочих промышленных организаций?
10. Какова периодичность проведения периодических медицинских осмотров рабочих промышленных предприятий?

**Вопросы тестового контроля:**

1. Кем проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры?

а)+лечебно-профилактическими учреждениями любой формы собственности, имеющими лицензию;

б)+специализированными лечебно-профилактическими учреждениями;

в) фельдшерско-акушерскими пунктами.

2. Какие контингенты работающих подвергаются периодическим медицинским осмотрам?

а)все работающие;

б)+работающие в условиях воздействия вредных, опасных производственных факторов;

в) периодический медосмотр производится выборочно.

3. Допускаются ли к работе работники, отказывающиеся от прохождения медицинских осмотров?

а)+не допускаются;

б) необязательно

в) вопрос о допуске решает администрация.

4. Обязательно ли для исполнения администрацией предприятия медицинское заключение о профессиональной пригодности рабочего?

а)+обязательно;

б) необязательно;

в) решается индивидуально в каждом случае.

5. Кто является основным лицом, проводящим периодические медицинские осмотры?

а)+врач-терапевт участковый – цехового врачебного участка или территориального врачебного участка;

б) главный врач лечебно-профилактического учреждения;

в) врач-неврапотолог.

6. Кто определяет перечень врачей, участвующих в проведении медицинских осмотров?

а) администрация предприятия;

б)+приказ МЗ РК №754;

в)+кроме оговоренного приказом №754 списка возможно введение в состав комиссии дополнительных специалистов.

7. Для исследования слухового анализатора используется следующий метод:

А)+ с помощью камертона

Б)+ тональная аудиометрия

В)+ метод восприятия шепотной речи

Г)+ метод восприятия разговорной речи

Д) с помощью динамометра

8. Какие специалисты участвуют при периодическом осмотре работающих с контактным ультразвуком

А)+ терапевт

Б)+ невропатолог

В)+ хирург

Г)+ оториноларинголог

Д) радиолог

9. Как часто проводятся периодические медосмотры работающих с контактным

ультразвуком

А) 1 раз в квартал

Б) 1 раз в полугодие

В) + 1 раз в год

Г) 1 раз в два года

Д) ежемесячно

10. Какие специальные противопоказания существуют к приему на работу, связанную с воздействием производственной вибрации?

А)+ облитерирующий эндоартериит

Б) +болезнь Рейно

В) болезнь Минамата

Г) аномалия женских половых органов

Д) миопия

11. Используя метод хронометражных исследований, что можно определить?

А)+ продолжительность отдельных операций в течение рабочего дня

Б) время сенсомоторных реакций

В)+ соотношение времени, идущего на выполнение основных и вспомогательных операций, микропауз в работе и др.

Г)+ загруженность рабочего дня

Д) артериальное давление

12. Врач по гигиене труда при проведении периодических медицинских осмотров на

предприятиях

А) +определяет контингенты, подлежащие медосмотру

Б) согласовывает поименный список осматриваемых

В) знакомит врачей медсанчасти с условиями труда на предприятии

Г) составляет план проведения медосмотра

Д) участвует в проведении медосмотра

13. Санитарно-гигиеническую характеристику для установления профессионального заболевания составляет

А) администрация цеха

Б) инспектор по технике безопасности

В) главный врач МСЧ

Г) + врач ГСЭН

Д) хирург

14. Расследование случаев острых профессиональных интоксикаций проводит

А) администрация предприятия

Б) цеховой врач

В) начальник цеха

Г) + врач ГСЭН

Д) инспектор по технике безопасности

15. Расследование случаев хронических профессиональных заболеваний проводит

А) администрация предприятия

Б) главный врач МСЧ

В) + врач ГСЭН

Г) инспектор по технике безопасности

Д) цеховой врач

**1. Тема № 3:** Изучение некоторых демографических показателей на промышленных предприятиях (возрастно-половой состав, смертность, мертворождаемость).

**2. Цель:** формировать знания об изучении возрастно-полового состава, смертности, мертворождаемости (у женщин) работающих на производстве, о правовых аспектах этого вопроса и методических подходах.

**3. Задачи обучения:**

* формировать знания об основных демографических показателях, характеризующих состояние здоровья работающих в промышленности;
* формировать знания о методах изучения возрастно-полового состава работающих;
* формировать знания об изучении смертности среди работающих на производстве;
* формировать знания об изучении мертворождаемости среди женщин, работающих на производстве;
* формировать навыки статистической обработки первичных документов по оценке демографических показателей работающего контингента.

**4. Основные вопросы темы:**

* 1. Основные демографические показатели, используемые для изучения состояния здоровья работающих.
  2. Значение возрастно-полового состава в уровне заболеваемости работающих.
  3. Принцип изучения возрастно-полового состава работающих на производстве.
  4. Причины высокой смертности среди работающих на промышленных объектах.
  5. Принцип изучения показателя смертности среди работающих.
  6. Изучение мертворождаемости среди женщин, работающих на производстве.
  7. Причины мертворождаемости среди женщин, работающих на производстве.
  8. Формы докуметов, используемых для изучения демографических показателей на предприятии.
  9. Медицинская и санитарная статистика в изучении демографических показателей.

**5. Методы обучения и преподавания:** комбинированный (работа в малых группах, дискуссия, кейс-стади).

**6. Литература.**

**Основная**

1. Измеров Н.Ф., Кириллов В.Ф. Гигиена труда. Учебник. Москва, **2008.- С. 495-501.**

2. Гигиена. Кенесариев У.И., Тогузбаева К.К., Бекмагамбетова Ж.Д. и др., Учебник Алматы. 2009 г.- **С. 13-16.**

3. Руководство к практическим занятиям по гигиене труда (под ред. В.Ф. Кириллова)- М., Медицина, 2001.- С. 88-103, 173-215, 296-311.

**Дополнительная**

1. Российская энциклопедия по медицине труда. Под ред.Н.Ф.Измерова-М.-Медицина.-2005.-С. 350-400.

2. Гигиена труда в ведущих отраслях промышленности РК. Учебно-методическое пособие. Тогузбаева К.К. Алматы. 2010. – С. 3-73.

**7. Контроль**

**Вопросы**

* 1. Какие показатели относятся к демографическим?
  2. Какова методика изучения возрастно-полового состава работающих?
  3. Может ли зависеть уровень заболеваемости от возрастно-полового состава работающих на производстве?
  4. Как изучается смертность среди работающих на промышленных объектах?
  5. В каких отраслях промышленности высокий показатель смертности среди работающих?
  6. Понятие о мертворождаемости среди женщин, работающих на производстве.
  7. Причины мертворождаемости среди женщин, работающих на производстве.
  8. Формы докуметов, используемых для изучения мертворождаемости.
  9. Формы докуметов, используемых для изучения смертности.
  10. Основы медицинской статистики при изучении здоровья населения.

**Тестовые задания**

1. Для характеристики состояния здоровья работающего населения используются показатели:

+#r А) демографические

#r В) экологические

#r С) социальные

+#r Д) заболеваемость

#r Е) адаптация

2. К основным показателям оценки состояния здоровья работающего населения относят:

+#r А) физическое развитие

#r В) клинические

+#r С) смертность

+#r Д) инвалидность

#r Е) экологические

3. К демографическим показателям оценки состояния здоровья работающего населения относятся:

+#r А) смертность

#r В) физическое развитие

#r С) естественный прирост

#r Д) заболеваемость

#r Е) инвалидность

4. К социально–экономическим факторам, влияющим на здоровье работающего населения, относят:

#r А) возраст

+#r В) условия труда

#r С) уровень солнечной радиации

+#r Д) материальное благополучие

+#r Е) уровень и организация медицинской помощи

5. Какие факторы, влияющие на здоровье работающего населения, относятся к социально-биологическим:

+#r А) пол

#r В) жилищные условия

#r С) материальное благополучие

+#r Д) возраст

#r Е) среднегодовая температура

6. К каким показателям оценки здоровья населения относятся смертность и естественный прирост:

+#r А) демографическим

#r В) социальным

#r С) инвалидности

#r Д) миграционным

#r Е) биологическим

7. Для оценки общественного здоровья используются количественные показатели:

+#r А) заболеваемости

+#r В) физического развития

+#r С) инвалидности

+#r Д) демографические

#r Е) социальные

8. К интегральным показателям для оценки состояния здоровья населения относятся:

+#r А) показатель младенческой смертности

+#r В) средней продолжительности предстоящей жизни

#r С) экологические

#r Д) санитарно-химические

#r Е) возрастно-половые

9. По уровню заболеваемости среди отдельных профессиональных групп населения можно выделить приоритеты, требующие наибольшего внимания государства, медицинских работников для более эффективного решения задач с целью улучшения их состояния здоровья:

+#r А) возрастные группы

+#r В) мужчины

+#r С) женщины

#r Д) дети

#r Е) безработные

10. Демография – это наука о:

#r А) населении в целом

#r В) работающем населении

#r С) населении с учетом возрастно-полового состава

+#r Д) населении, о закономерности воспроизводства населения и их социально-экономической обусловленности.

#r Е) населении с учетом социально-экономических факторов

11. Показатель смертности на производстве может быть рассчитан:

+А) на общую среднегодовую численность работающих

+В) по возрастным группам работающих

+С) по половым различиям

Д) по детскому населению

Е) по структуре заболеваемости работающих

12. Общий показатель смертности на производстве рассчитывается по формуле:

+А) (общее число умерших за год / среднюю численность работающих) × 1000

В) общее число умерших за год / среднюю численность работающих

С) (общее число умерших за год × среднюю численность работающих) / 1000

Д) общее число умерших за год × среднюю численность работающих

Е) средняя численность работающих / общее число умерших за год

**1. Тема № 4:** Заболеваемость на производстве. Выявление причин повышенной заболеваемости: биологические, медико-социальные факторы, факторы производственной среды, факторы трудового процесса.

**2. Цель:** формировать знания об основных факторах, способствующих росту общей и профессиональной заболеваемости рабочих на промышленных предприятиях; формировать практические навыки по выявлению причин повышенной заболеваемости рабочих на производстве.

**3. Задачи обучения:**

* формировать знания о причинах роста общей заболеваемости рабочих промышленных предприятий;
* формировать знания о причинах роста профессиональной заболеваемости рабочих промышленных предприятий;
* формировать знания о факторах, способствующих росту заболеваемости рабочих промышленных предприятий;
* формировать навыки по выявлению причин повышенной заболеваемости рабочих промышленных предприятий.

**4. Основные вопросы темы:**

1. Общая и профессиональная заболеваемость рабочих промышленных предприятий, понятия, характеристика.
2. Роль биологических факторов производственной среды в заболеваемости работающих.
3. Медико-социальные факторы, влияющие на уровень заболеваемости работающих.
4. Понятие о факторах производственной среды, их характеристика.
5. Факторы трудового процесса на промышленных предприятиях.

**5. Методы обучения и преподавания:** комбинированный (работа в парах, дискуссия, тестирование).

**6. Литература.**

**Основная**

1. Измеров Н.Ф., Кириллов В.Ф. Гигиена труда. Учебник. Москва, 2008.- С. 22-34.

2. Гигиена. Кенесариев У.И., Тогузбаева К.К., Бекмагамбетова Ж.Д. и др., Учебник Алматы. 2009 г.- С. 494-501.

3. Руководство к практическим занятиям по гигиене труда (под ред. В.Ф. Кириллова)- М., Медицина, 2001.- С. 88-103, 173-215, 296-311.

**Дополнительная**

4. Руководство по санитарной экспертизе в области гигиены труда. Под ред. д.м.н., проф. Сраубаева Е.Н., Белоног А.А. – Караганда, 2008. – С. 433-440.

**7. Контроль (вопросы, тесты)**

**Вопросы**

1. Понятие о производственной среде
2. Факторы производственной среды: физические, химические, биологические.
3. Факторы трудового процесса.
4. Понятие о вредных и опасных производственных факторах.
5. Понятие об условиях труда.
6. Физические перегрузки (статические и динамические)
7. Нервно-психические перегрузки
8. Перенапряжение отдельных органов и систем
9. Профессиональные заболевания и их классификация.
10. Острые, подострые, хронические профболезни.
11. Профессиональные заболевания, вызываемые действием химических факторов.
12. Профессиональные заболевания, вызываемые действием производственной пыли.
13. Профессиональные заболевания, вызываемые действием физических факторов.
14. Профессиональные заболевания, связанные с трудовым процессом.
15. Профессиональные заболевания, вызываемые действием биологических факторов.

**Вопросы тестового контроля.**

1. Мышечная работа:

# r А) уменьшает минутный объем дыхания

# r В) увеличивает потребность организма в кислороде

# r С) сопровождается увеличением числа эритроцитов

# r Д) снижает количество лейкоцитов в периферической крови

# r Е) уменьшает вязкость крови

a) АВ

+b) ВС

c) СД

d) ДЕ

e) АЕ

2. Статическая работа – это:

# r А) работа, связанная с перемещением груза

# r В) работа, выполняемая с участием менее одной трети скелетных мышц

# r С) работа, связанная с подъемом тяжести

# r Д) работа, связанная с приданием человеку рабочей позы и фиксацией орудий и

предметов труда

# r Е) работа, связанная с процессом сокращения мышц, необходимым для поддержания

тела или его частей в пространстве

a) АВ

+b) ДЕ

c) СД

d) СВ

e) ВС

3. Отметьте производственные факторы, связанные с организацией трудового процесса:

# r А) гипокинезия

# r В) вынужденное положение тела

# r С) шум

# r Д) вибрация

# r Е) плохое освещение

+a) АВ

b) ВС

c) СД

d) ДЕ

e) СЕ

4. К факторам производственной среды относятся:

# r А) монотонный труд

# r В) шум

# r С) аэрозоль антибиотиков в воздухе рабочих помещений

# r Д) работа в полусогнутом положении

# r Е) локальная мышечная работа

a) АВ

b) СД

c) ДЕ

d) АД

+e) ВС

5. Укажите, что из перечисленного относится к:

# r 1 – эргометрическим критериям

# r 2 – физиологическим критериям

# r А) плотность сигналов за час

# r В) частота пульса

# r С) мощность внешней работы

# r Д) энерготраты, ккал/мин

# r Е) производительность труда за смену

a) 1 – АС 2 – ДЕ

b) 1 – АВ 2 – СД

c) 1 – ВД 2 – АС

d) 1 – СЕ 2 – ВД

+e) 1 – АС 2 – ВД

6. Факторы производственной среды включают:

# r А) факторы, обусловленные физической тяжестью труда

# r В) природно-климатические факторы

# r С) факторы, связанные с особенностями технологии производственных процессов

# r Д) факторы, связанные с организацией трудового процесса

# r Е) факторы, обусловливающие психо-эмоциональную напряжённость труда

a) АВ

+b) ВС

c) СД

d) ДЕ

e) АЕ

7. К пылевым профессиональным заболеваниям относится.

# r А) подагра

# r В) биссеноз

# r С) болезнь Минамата

# r Д) металлокониоз

# r Е) фузариоз

a) АВ

b) ВС

+c) ВД

d) ДЕ

e) АС

8. Производственные источники локальной вибрации:

# r А) отбойные молотки

# r В) виброплатформы

# r С) ручные шлифовальные машины

### # r Д) компрессоры

# r Е) экскаваторы

a) АВ

+b) АС

c) ДЕ

d) СВ

e) СД

9. Производственные источники только лишь общей вибрации:

# r А) стоматологические бормашины

# r В) электропила

# r С) отбойные молотки

# r Д) виброплатформы

# r Е) компрессоры

### a) АВ

b) ВС

c) СД

+d) ДЕ

e) АС

10. Интенсивные боли после работы и по ночам, снижение всех видов кожной чувствительности, феномен «мертвых пальцев», изменение со стороны ЦНС в виде ангиодистонии и неврастении. Указанные симптомы относят к:

a) шумовой болезни

+ b) вибрационной болезни

c) переутомлению

d) пневмокониозу

e) заболеванию опорно-двигательного аппарата

11. У больного, диспетчера аэропорта, выраженные признаки переутомления: снижение памяти, ослабление внимания, бессонница, головные боли, понижение сопротивляемости организма, обострение хронических заболеваний. Укажите необходимые меры профилактики:

#r А) рациональный режим труда и отдыха (перерывы, активный отдых и т.д.)

#r В) автоматизация и механизация трудовых процессов

#r С) спец. одежда

#r Д) вытяжная вентиляция

#r Е) средства индивидуальной защиты организма

+a) АВ

b) ВС

c) СД

d) ДЕ

e) СЕ

12. У работающей, в течение 15 лет на хлопчатобумажном комбинате прядильщицей, в последние годы наблюдаются: нарушения со стороны ЦНС, ССС, системы органов дыхания, зрения, вестибулярного аппарата, снижение слуха, шум в ушах. Какой диагноз может поставить цеховой врач:

a) пневмокониоз

b) вибрационная болезнь

c) высотная болезнь

d) гипертоническая болезнь

+e) шумовая болезнь

13. Найдите соответствие:

#r 1 – к факторам производственной среды относятся

#r 2 – к факторам трудового процесса относятся

#r А) химические

#r В) физические

#r С) нервно-психические перегрузки

#r Д) физические перегрузки

#r Е) производственные травмы

a) 1 – А 2 – В

+b) 1 – АВ 2 – СД

c) 1 – С 2 – ДЕ

d) 1 – Д 2 – СЕ

e) 1 – АВ 2 – Д

14. Перечислите заболевания, возникающие при воздействии на организм:

#r 1) повышенного атмосферного давления

#r 2) пониженного атмосферного давления

#r А) вибрационная болезнь

#r В) кессонная болезнь

#r С) пневмокониозы

#r Д) высотная болезнь

#r Е) травматизм

a) 1-А 2-В

b) 1-В 2-С

+c) 1-В 2-Д

d) 1-С 2-Д

e) 1-Д 2-Е

15. Перечислите:

#r 1)факторы производственной среды

#r 2) факторы трудового процесса

#r А) физические

#r В) нервно-психические перегрузки

#r С) химические

#r Д) перенапряжение отдельных органов и систем

#r Е) физические перегрузки

+a) 1-АС 2-ВДЕ

b) 1-АД 2-ВСЕ

c) 1-ВС 2- АДЕ

d) 1-СЕ 2- АВД

e) 1-ДЕ 2- АВС

16. В обязанности цехового врача входит:

#r А) участие в профилактических осмотрах

#r В) взятие проб воздуха рабочей зоны

#r С) анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности

#r Д) организация текущего санитарного надзора

#r Е) организация предупредительного санитарного надзора

+a) АС

b) ВЕ

c) ВС

d) СЕ

e) ДЕ

17. Биссиноз - это пневмокониоз от воздействия:

А) барита

+В) хлопка

С) талька

Д) асбеста

Е) диоксида кремния

18. Силикатозы развиваются от воздействия:

А) свободного диоксида кремния

+В) пыли, содержащей двуокись кремния в связанном состоянии

С) растительной пыли

Д) электросварочного аэрозоля

Е) синтетической пыли

19. Наибольшей агрессивностью среди пылей фиброгенного действия обладает:

+А) пыль свободного диоксида кремния

В) пыль, содержащая силикаты

С) растительная пыль

Д) металлическая пыль

Е) животная пыль

20. Контроль за состоянием уровня запыленности осуществляется:

А) медсанчастью

В) клинической лабораторией

С) заводскими санитарно-химическими лабораториями

+Д) лабораторией СЭС и заводскими санитарно-химическими лабораториями

Е) здравпунктами

21. Производственная среда, включает:

А) факторы, обусловленные тяжестью труда

+В) природно-климатические факторы + факторы, связанные с производственным процессом

С) природно-климатические факторы + факторы, связанные с организацией трудового

процесса

Д) факторы, связанные с производственным процессом

Е) факторы трудового процесса + факторы производственного процесса

22. Отметьте производственный фактор, связанный с организацией трудового процесса:

+А) подъем и перенос тяжестей

В) лазерное излучение

С) атмосферное давление

Д) высокая t и влажность воздуха

Е) шум

23. Отметьте фактор, связанный с организацией трудового процесса:

А) высокая t воздуха

В) влажность воздуха

С) скорость движения воздуха

Д) выделение в воздух рабочих помещений паров ртути

+Е) умственное перенапряжение

24. Отметьте фактор производственной среды:

А) длительное давление на кости

В) перенос тяжестей

С) неудобное положение тела

+Д) высокая t воздуха

Е) гипокинезия

25. Физическая тяжесть труда:

А) отражает преимущественную нагрузку на центральную нервную систему

В) определяется психоэмоциональным напряжением

С) -"- длительностью интеллектуальной нагрузки

Д) -"- интенсивностью интеллектуальной нагрузки

+Е) -"- преимущественно физическими нагрузками

26. Напряженность труда:

А) отражает нагрузку на опорно-двигательный аппарат

В) отражает нагрузку на сердечно-сосудистую систему

+С) -"- психоэмоциональную нагрузку

Д) определяется энергетическим компонентом

Е) связана с выполнением физической работы

27. При медосмотре лиц, подверженных действию локальной вибрации, в обязательном порядке нужно проводить исследования:

#r А) термометрия с холодовой пробой

#r В) ЭКГ

#r С) Электроэнцефалография

#r Д) R – графия суставов кисти

#r Е) измерение чувствительности к вибрации

a) А, Д

b) В, С

c) С, Е

d) В, Д

+e) А, Е

28. К факторам, связанным с производственным процессом относятся:

#r А) монотонный труд

#r В) шум

#r С) аэрозоль антибиотиков в воздухе рабочих помещений

#r Д) работа в полусогнутом состоянии

#r Е) локальная мышечная работа

a) А, В

b) С, Д

c) Д, Е

d) А, Д

+e) В, С

29. Укажите, что из перечисленного относится к:

#r 1 – эргометрическим критериям

#r 2 – физиологическим критериям

#r А) плотность сигналов за час

#r В) масса перемещаемого груза

#r С) число сердечных сокращений

#r Д) энерготраты, ккал/мин

#r Е) производительность труда за смену

+a) 1 – АВ 2 – СД

b) 1 – АВ 2 – АС

c) 1 – АС 2 – АД

d) 1 – СД 2 – ВЕ

e) 1 – СЕ 2 – АЕ

**1. Тема № 5:** Изучение заболеваемости работающего населения по данным обращаемости за лечебной помощью в лечебные учреждения. Международный классификатор болезней (МКБ-10).

**2. Цель:** формировать знания о принципах изучения заболеваемости работающего населения по данным обращаемости их в лечебно-профилактические организации (ЛПО) на базе МКБ-10; формировать навыки оценки заболеваемости по обращаемости.

**3. Задачи обучения:**

* + формировать знания о заболеваемости работающего населения по обращаемости в ЛПО;
  + формировать знания о факторах, способствующих росту заболеваемости по обращаемости работающего населения;
  + формировать навыки анализа заболеваемости по обращаемости работающего населения.

**4. Основные вопросы темы:**

* + 1. Основные методы изучения заболеваемости работающего населения.
    2. Оценка заболеваемости работающих по данным обращаемости в медицинские учреждения.
    3. Первичные материалы, используемые для оценки заболеваемости работающих по данным обращаемости.
    4. Понятие о ретроспективных, проспективных исследованиях состояния здоровья населения по заболеваемости.
    5. Понятие о поперечных исследованиях состояния здоровья работающего населения.
    6. Международный классификатор болезней (МКБ-10), его содержание и структура.
    7. Оценка общей заболеваемости работающих по данным обращаемости в медицинские учреждения.
    8. Оценка заболеваемости по обращаемости по отдельным нозологиям.
    9. Выявление профзаболеваемости по данным обращения работающих в медицинские учреждения.

**5. Методы обучения и преподавания:** комбинированный (работа в парах, дискуссия, кейс-стади, тестирование).

**6. Литература.**

**Основная**

1. Измеров Н.Ф., Кириллов В.Ф. Гигиена труда. Учебник. Москва, 2008.- С. 495-501.

2. Гигиена. Кенесариев У.И., Тогузбаева К.К., Бекмагамбетова Ж.Д. и др., Учебник Алматы. 2009 г.- С. 10-11.

3. Руководство к практическим занятиям по гигиене труда (под ред. В.Ф. Кириллова)- М., Медицина, 2001.- С. 354-363.

**Дополнительная**

4. Руководство по санитарной экспертизе в области гигиены труда. Под ред. Д.м.н., проф. Сраубаева Е.Н., Белоног А.А. – Караганда, 2008. – С.427-438 .

5. Измеров Н.Ф., Каспаров А.А. Медицина труда. Пособие для последипломной подготовки врачей.-М.:Медицина, 2002.-С. 90-100.

**7. Контроль**

**Ситуационные задачи**

Ситуационная задача №1

Больной Б., 49 лет, работал около 20 лет врачом-лаборантом. В год делал до 4000 биохимических анализов. Основные профессиональные вредности – сера, уксусная кислота, трихлоруксус (концентрация уксусной кислоты превышало ПДК 20 раз, ПДК-5мг/м), щелочи и др. активные химические вещества – тиомочевина, ортотолуидин, фосфат калия. На рабочем месте не было вентиляции. Обратился в поликлинику по месту жительства с жалобами на сухость в носу, горле, носовые кровотечения и боли в горле. При осмотре выявлено атрофия слизистой гортани и глотки. Заключение специалистов: атрофический ринофарингит.

Задание:

1. Какие документы оформляет врач поликлиники?

2. Какая документация ведется в поликлинике для учета заболеваемости (общей и по нозологиям)?

3. Относится ли данная болезнь к профессиональной?

Ситуационная задача № 2

Больной Р. , 45 лет, 18 лет работал зав. Отделением анестезиологии, постоянно контактировал с ингаляционными и неингаляционными наркозными химическими веществами (в неделю 6 раз от 3-х до 6-ти часов). На рабочем месте не было вентиляции. Последние 3 года отмечал головные боли, слабость, потливость, иногда боли в правом подреберье, раздражительность. Обратился в поликлинику по месту жительства. Биохимические данные: билирубин-19,5 ммоль/л, ЛДГ-14,4 ед, гамма глобулин-31,5%. УЗИ- признаки хронического гепатита. Клинический диагноз: Хронический активный токсико-аллергический гепатит в стадии обострения. Дискинезия желчевыводящих путей, хронический холецистит.

Задание:

1. Какие документы оформляет врач поликлиники?

2. Какая документация ведется в поликлинике для учета заболеваемости (общей и по нозологиям)?

3. Относится ли данная болезнь к профессиональной?

Ситуационная задача № 3

Больная М., 1960 г.р. Профессиональный анамнез: Медсестра процедурного кабинета. 20.10.92 г. Из технического термометра сушильного шкафа рассыпался ртуть. Узнали только в конце рабочего дня. М. и еще 5 медсестер проводили демеркурилизацию, меры безопасности не соблюдали. Через несколько часов у 3-х медсестер отмечались признаки отравления: головная боль, сухость во рту, сонливость, общая слабость, жжение глаз, вкус железа во рту. Больная М. обратилась в местную поликлинику. У больной выявлен астено-вегетативный синдром. Содержание ртути в моче – 0,36 мг/л.

Задание:

1. Какие документы оформляет врач поликлиники?

2. Какая документация ведется в поликлинике для учета заболеваемости (общей и по нозологиям)?

3. Относится ли данная болезнь к профессиональной?

Ситуационная задача № 4

Больной Н., 30 лет, врач-офтальмолог, работал устройством лазер ОК-2. Во время работы сломалось защитное устройство и лазерные лучи прямо попадали в правый глаз. Зрение ухудшилось. Больной обратился к офтальмологу Института глазных болезней.

Задание:

1. Какие документы оформляет врач-офтальмолог?

2. Какая документация ведется в Институте глазных болезней для учета заболеваемости (общей и по нозологиям)?

3. Относится ли данная болезнь к профессиональной?

Ситуационная задача № 5

Больная Н., участковый терапевт. Из санитарно-гигиенической характеристики: обслуживает 3000 человек, в экстренных случаях делает внутривенные, внутримышечные инъекции, больным с асцитом – парацентез. Среди них есть больные с вирусным, инфекционным гепатитом. При обращении к участковому врачу с жалобами на недомогание, высокую температуру, боли в брюшной полости был поставлен диагноз: Активная фаза хронического вирусного гепатита С, фаза репликации вируса. При осмотре были обнаружены ссадины на кистях рук, полученные в быту.

Задание:

1. Какие документы оформляет участковый врач?

2. Какая документация ведется в поликлинике для учета заболеваемости (общей и по нозологиям)?

3. Относится ли данная болезнь к профессиональной?

**Тестовые задания**

1. При поперечных исследованиях состояния здоровья населения:

#r А) от наблюдаемого в данный момент заболевания исследователь переходит к анализу воздействий, бывших в прошлом

#r В) проводится динамическое наблюдение за лицами, подвергающимися и неподвергающимися вредному воздействию

+#r С) фиксируется состояние здоровья населения в определенный момент

+#r Д) отсутствует возможность изучить динамику в состоянии здоровья

#r Е) можно проследить изменение состояния здоровья населения во времени

2. При ретроспективных исследованиях состояния здоровья населения проводится:

+#r А) анализ воздействий, бывших в прошлом

#r В) одномоментная оценка состояния здоровья за определенный период

+#r С) поиск причины развития заболевания в воздействиях, бывших ранее

#r Д) анализ в динамике вновь возникающих заболеваний

#r Е) динамический контроль за состоянием здоровья лиц, подвергающихся и не подвергающихся анализируемому воздействию

3. В проспективных исследованиях состояния здоровья населения проводятся:

#r А) анализ воздействий, бывших ранее

#r В) одновременная оценка состояния здоровья за определенный период

#r С) поиск причины развития заболевания в воздействиях, бывших ранее

+#r Д) анализ в динамике вновь возникающих заболеваний

+#r Е) динамический контроль за состоянием здоровья лиц, подвергающихся и не подвергающихся анализируемому воздействию

4. При проспективных исследованиях изучение состояния здоровья населения:

#r А) от наблюдаемого в данный момент заболеваний исследователь переходит к анализу воздействий, бывших в прошлом

+#r В) проводится динамическое наблюдение за лицами подвергающимися и не подвергающимися вредному воздействию

#r С) фиксируется состояние здоровья населения в определенный момент

#r Д) отсутствует возможность изучить динамику в состоянии здоровья

+#r Е) можно проследить изменения здоровья населения во времени

5. Какие из ниже перечисленных направлений относятся к профилактическим:

А) лечение заболеваний, изучение признаков заболеваний

В) исследование клиники интоксикации

+С) укрепление здоровья и предупреждение заболеваний

Д) изучение патогенеза болезни

Е) установление диагноза заболевания

6. Забота о здоровье человека – основная задача всей медицины и ее цель эффективнее достигается следующим путем:

А) улучшением диагностики заболеваний

В) изучением патогенеза болезни

С) установлением причины болезни

+Д) укреплением здоровья и предупреждением болезней

Е) лечением болезней

7. Под изучением природных и антропогенных факторов, влияющих на здоровье работающего человека подразумевается:

+А) изучение уровней содержания и распространения химических веществ, бактерий, вирусов, гельминтов, грибов объектах окружающей среды, в том числе производственной.

В) изучение влияния химических веществ на организм при поступлении их с воздухом, продуктами питания

С) изучение влияния производственных факторов (шум, вибрация, температура и др.) на организм человека

Д) установление пороговых концентраций по токсикологическому признаку вредности

Е) установление пороговых концентраций по органолептическому признаку вредности

8. Под изучением закономерностей влияния факторов окружающей среды на организм работающего человека подразумевается:

А) изучение уровней содержания и распространения токсических веществ в объектах окружающей среды

+В) изучение зависимости между заболеваниями и концентрацией химических веществ в объектах производственной среды

С) изучение миграционно-водного пути поступления в организм токсических веществ

Д) изучение миграционно-воздушного пути поступления в организм токсических веществ

Е) изучение транслокационного пути поступления токсических веществ в организм

9. Какие исследования необходимо проводить для изучения закономерностей влияния факторов производственной среды на организм работающего человека:

+А) исследование токсикокинетики химических веществ в организме работающего человека

В) исследование уровней содержания и распространения бактерий, вирусов, гельминтов в объектах среды

С) изучение миграционно-водного пути поступления в организм токсических веществ

Д) изучение миграционно-воздушного пути поступления в организм токсических веществ Е) изучение транслокационного пути поступления токсических веществ в организм

10. Объектом изучения гигиены труда является:

#r А) структура органов и тканей

#r В) строение микробной клетки

+#r С) здоровье работающего человека

+#r Д) производственная среда, ее объекты

#r Е) медицинская техника

11. Что является объектом изучения гигиены труда:

А) первичная медицинская документация

В) средства дезинфекции в больницах

С) индивидуальные средства защиты

+Д) здоровье работающего человека и производственная его среда

Е) лекарственные вещества

12. Что понимается под окружающей человека средой:

А) недра земли

В) глубины океанов и морей

+С) среда обитания человека в течение всей его жизни, в том числе во время труда и отдыха

Д) космическое пространство

Е) внутренняя среда организма человека

13. Какие существуют основные формы эпидемиологического исследования состояния здоровья населения, в том числе работающего:

А) санитарно-статистическое изучение состояния здоровья населения

В) углубленные медицинские осмотры населения

+С) ретроспективные исследования

+Д) проспективные исследования

+Е) поперечный срез

14. К химическим факторам производственной среды относятся:

А) влажность воздуха

В) температура

С) бактерии

+Д) тяжелые металлы воздухе рабочей зоны

Е) нефтепродукты в воде водоема

15. К производственным физическим факторам относятся:

А) солнечная радиация

В) естественный радиационный фон земли

С) атмосферное давление

+Д) транспортный шум

+Е) вибрация при работе с отбойным молотком

16. К биологическим факторам производственной среды относятся:

+А) микроорганизмы в боксе баклаборатории

+В) продукты микробиологического синтеза

С) жиры

Д) углеводы

Е) белки, синтезируемые из нефтепродуктов

17. Под изучением природных и антропогенных факторов, влияющих на здоровье человека в производственных условиях, подразумевается:

+А) изучение уровней шума, вибрации, ионизирующего излучения в производственных помещениях

В) изучение влияния химических веществ, поступающих с продуктами питания на организм

+ С) изучение природно-климатических факторов (температура, влажность и т.д.)

Д) установление пороговых концентраций по органолептическому признаку

18. Какие существуют методы изучения влияния загрязнения производственной среды на здоровье работающего населения:

+a) сравнение заболеваемости и смертности работающего населения чистых и грязных цехов промышленного предприятия

b) регистрация заболеваемости

c) регистрация смертности населения

d) регистрация инвалидности

e) регистрация младенческой заболеваемости

19. Для изучения состояния здоровья работающего населения используются:

1 – физиометрические исследования

2 – клинические исследование

А) оценка ЖЭЛ

В) опрос населения

С) осмотр, пальпация, перкуссия

Д) биохимические исследования крови и отдельных органов

Е) проведение динамометрии

+b) 1 – АЕ 2 – СД

20. Для характеристики состояния здоровья населения используются показатели:

+А) демографические

В) экологические

С) социальные

+Д) заболеваемость

Е) адаптация

21. К социально–экономическим факторам, влияющим на здоровье работающего населения, относят:

А) возраст

+В) условия труда

С) уровень солнечной радиации

+ Д) материальное благополучие

+Е) уровень и организация медицинской помощи

22. Какие факторы, влияющие на здоровье работающего населения, относятся к социально – биологическим:

+ А) пол

В) жилищные условия

С) материальное благополучие

+ Д) возраст

Е) среднегодовая температура