

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1

Тема: Формы и методы работы врача по гигиене труда

Цели:

- приобретение студентом объема систематизированных теоретических знаний и профессиональных навыков по гигиене труда, необходимых для самостоятельной работы в практическом здравоохранении.

Задачи:

1. Сформировать представление о работе врача по гигиене труда
2. Помочь освоить навыки пользования нормативными документами

Учебная карта занятия:

- изучить основные нормативно-правовые документы;
- изучить учебную литературу по теме занятия;
- освоить алгоритм выхода на объект.

Вопросы для подготовки по теме:

1. Формы профессиональной деятельности врача по гигиене труда.
2. Надзор за соблюдением законодательства о труде.
3. Содержание, основные формы и методы работы отделов гигиены труда.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

Тема: Законодательные материалы в области гигиены и охраны труда, практика их применения

Цели:

- Изучить основные действующие законодательные акты и нормативно-методические документы в области гигиены и охраны труда.
- Научиться использовать законодательные и нормативно-методические документы в практической работе врача медико-профилактического профиля.

Учебная карта занятия:

- изучить основные нормативно-правовые документы;
- изучить учебную литературу по теме занятия;
- освоить алгоритм выхода на объект.

Вопросы для подготовки по теме:

1. Основные законодательные документы
2. Основные нормативно-методические документы
3. Конституционное право человека на санитарно-эпидемиологическое благополучие, здоровые условия труда, быта и отдыха.
4. Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
5. Права должностных лиц, осуществляющих санитарно-эпидемиологический надзор.
6. Понятие рабочего времени. Продолжительность ежедневной работы. Охрана труда.
7. Административные правонарушения. Виды административных наказаний.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3

Тема: Организация и проведение санитарно-эпидемиологического надзора в области гигиены труда

Цели:

- Санитарно-эпидемиологическая служба и ее роль в сохранении и укреплении здоровья населения.
- Предупредительный и текущий санитарный надзор в области гигиены труда.

Учебная карта занятия:

- изучить основные нормативно-правовые документы;

- изучить учебную литературу по теме занятия;
- освоить алгоритм выхода на объект.

Вопросы для подготовки по теме:

1. Задачи и объекты санитарного надзора.
2. Предупредительный санитарный надзор.
3. Текущий санитарный надзор.
4. Структура аппарата Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.
5. Структура Федерального государственного здравоохранения «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии».
6. Организация деятельности территориальных органов Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия населения.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4-5

Тема: Физиологические методы изучения влияния трудовой деятельности на организм человека. Динамика работоспособности

Цели:

- Научить студентов методикам организации и проведения физиологических исследований при выполнении различных видов работы, оценивать результаты исследований, делать выводы.

Учебная карта занятия:

- изучить основные нормативно-правовые документы;
- изучить учебную литературу по теме занятия;
- освоить алгоритм выхода на объект.

Вопросы для подготовки по теме:

1. Классификация основных форм трудовой деятельности.
2. Физиологические особенности и классификация физического труда.
3. Особенности физиологических реакций организма при умственном труде и его классификация.
4. Физиологические сдвиги в организме при различных видах деятельности.
5. Динамическая и статическая работа – физиологическая характеристика.
6. Динамика работоспособности человека в течение рабочего дня. Режим труда и отдыха.
7. Проблемы утомления.
8. Режим труда и отдыха при конвейерном производстве.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 6

Тема: Проблемы утомления. Современные теории утомления. Кумуляция утомления. Меры предупреждения переутомления.

Цели:

- Научить студентов пользоваться физиологическими и эргономическими критериями при оценке утомления.

Учебная карта занятия:

- изучить основные нормативно-правовые документы;
- изучить учебную литературу по теме занятия;
- освоить алгоритм выхода на объект.

Вопросы для подготовки по теме:

1. Утомление. Определение понятия.
2. Критическая оценка гуморально-локалистических теорий утомления.
3. Критерии оценки утомления.
4. Физиологические основы профилактики раннего утомления и переутомления.

- 5.Современные теории утомления.
6. Кумуляция утомления.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 7

Тема: Психологические подходы к изучению профессий. Психология труда как наука. Профессиограмма.

Цели:

- освоить методы психологической оценки трудовой деятельности.

Учебная карта занятия:

- изучить основные нормативно-правовые документы;
- изучить учебную литературу по теме занятия;
- освоить алгоритм выхода на объект.

Вопросы для подготовки по теме:

- 1.Психология труда.
- 2.Психология организации труда.
- 3.Психология профессионального обучения и трудового воспитания.
- 4.Психологическая трудовая экспертиза.
- 5.Инженерная психология.
- 6.Методы психологических исследований.
- 7.Психологические подходы к изучению профессий.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 8

Тема: Профессиональные и профессионально-обусловленные заболевания. Профессиональный риск

Цели:

- сформировать понятие о профессиональном риске и закрепить практические навыки работы с различными нормативными документами, используемыми в практике санитарного надзора.

Учебная карта занятия:

- изучить основные нормативно-правовые документы;
- изучить учебную литературу по теме занятия;
- освоить алгоритм выхода на объект.

Вопросы для подготовки по теме:

1. Основные виды нормативных и методических документов по гигиене труда.
2. Виды профессиональных рисков.
3. Этапы оценки профессиональных рисков.
4. Понятие о профессиональных заболеваниях и профессиональной заболеваемости работающих.
5. Основные острые и хронические профессиональные заболевания, и причины и их возникновения.
6. Порядок извещения и методика расследования острых профессиональных заболеваний.
7. Регистрация и учет случаев профессиональных заболеваний.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 9

Тема: Методика выявления причинно-следственных связей между здоровьем трудящихся, условиями производственной среды и особенностями трудовой деятельности

Цели:

- овладеть методами обработки и анализа заболеваемости рабочих.

- обучить студентов методике расследования случаев острых и хронических профессиональных заболеваний (отравлений).

Учебная карта занятия:

- изучить основные нормативно-правовые документы;
- изучить учебную литературу по теме занятия;
- освоить алгоритм выхода на объект.

Вопросы для подготовки по теме:

1. Цель предварительных медицинских осмотров при поступлении на работу.
2. Цель периодических осмотров.
3. Что такое профессиональное заболевание?
4. Основные причины профессиональных заболеваний.
5. Классификация профессиональных заболеваний.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 10-11

Тема: Гигиеническая оценка условий труда по степени тяжести и напряженности трудового процесса

Цели:

- Научить студентов пользоваться физиологическими и эргономическими критериями при оценке тяжести и напряженности труда.
- Определять классы условий труда по эргономическим показателям.
- Оценивать рабочую позу.

Учебная карта занятия:

- изучить основные нормативно-правовые документы;
- изучить учебную литературу по теме занятия;
- освоить алгоритм выхода на объект.

Вопросы для подготовки по теме:

1. Критерии оценки тяжести труда
2. Методики оценки тяжести трудового процесса
3. Методики оценки напряженности трудового процесса
4. Фотогониометрические метода исследования рабочей позы

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 13-14

Тема: Производственный микроклимат. Методы и гигиенические критерии оценки

Цели:

- Обучить методам исследования производственного микроклимата;
- Обучить методам изучения реакции организма на неблагоприятное воздействие микроклимата.

Учебная карта занятия:

- изучить основные нормативно-правовые документы;
- изучить учебную литературу по теме занятия;
- освоить алгоритм выхода на объект.

Вопросы для подготовки по теме:

1. Принцип устройства и правила работы с приборами для измерения параметров микроклимата.
2. Влияние на организм работающего разных видов микроклимата.
3. Особенности производственного микроклимата.
4. Принципы регламентации микроклиматических условий.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 15-16

Тема: Производственная пыль. Методы контроля и оценки содержания пыли в воздухе рабочей зоны

Цели:

- Обучить студентов производить гигиеническую оценку запыленности воздушной среды производственных помещений
- Обучить составлять основные профилактические мероприятия по борьбе с этим вредным фактором на производстве.

Учебная карта занятия:

- изучить основные нормативно-правовые документы;
- изучить учебную литературу по теме занятия;
- освоить алгоритм выхода на объект.

Вопросы для подготовки по теме:

1. Система оздоровительных мероприятий в борьбе с пылевой патологией.
2. Принципы гигиенического нормирования пыли; роль физико-химических свойств ее в развитии пылевой патологии.
3. Пневмокониозы (этиология, патогенез, клиника).
4. Методы исследования запыленности воздуха в помещении. Методы определения запыленности воздуха на производстве.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 17-18

Тема: Производственный шум. Методика исследования и гигиеническая оценка

Цели:

- Обучить студентов методике оценки производственного шума
- Обучить разработке мероприятий по профилактике неблагоприятного влияния шума организм на рабочих.

Учебная карта занятия:

- изучить основные нормативно-правовые документы;
- изучить учебную литературу по теме занятия;
- освоить алгоритм выхода на объект.

Вопросы для подготовки по теме:

1. Какое действие оказывает шум на организм?
2. Расскажите о мерах профилактики неблагоприятного действия производственного шума на организм.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 19

Тема: Инфразвук, ультразвук. Мероприятия по профилактике из вредного воздействия на организм работающего

Цели:

- обучить студентов методике оценки ультра- и инфразвука на производстве и разработке мероприятий по профилактике неблагоприятного влияния указанных факторов организм на рабочих.

Учебная карта занятия:

- изучить основные нормативно-правовые документы;
- изучить учебную литературу по теме занятия;
- освоить алгоритм выхода на объект.

Вопросы для подготовки по теме:

1. Физические особенности инфразвуковых колебаний.
2. Действие инфразвука на организм.
3. Классификация ультразвука.

4. Дайте физическую характеристику ультразвука, расскажите о действии его на организм и мерах профилактики.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 20-21

Тема: Производственная вибрация. Методы и гигиенические критерии оценки

Цели:

- обучить студентов методике оценки вибрации на производстве и разработке мероприятий по профилактике неблагоприятного влияния указанных факторов организм на рабочих.

Учебная карта занятия:

- изучить основные нормативно-правовые документы;
- изучить учебную литературу по теме занятия;
- освоить алгоритм выхода на объект.

Вопросы для подготовки по теме:

1. Источники вибрации на производстве.
2. Действие вибрации на организм.
3. Гигиеническое нормирование производственной вибрации.
4. Профилактические мероприятия при воздействии вибрации.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 22

Тема: Неионизирующие (электромагнитные) излучения. Гигиенические критерии условий труда

Цели:

- освоить методику оценки производственных неионизирующих излучений и научить разрабатывать мероприятия по профилактике неблагоприятного влияния производственных излучений на рабочих.

Учебная карта занятия:

- изучить основные нормативно-правовые документы;
- изучить учебную литературу по теме занятия;
- освоить алгоритм выхода на объект.

Вопросы для подготовки по теме:

1. Биологическое действие инфракрасного излучения.
2. Гигиеническое нормирование, методика измерения и оценка инфракрасного излучения.
3. Профилактика воздействия инфракрасного излучения
4. Биологическое действие ультрафиолетового излучения.
4. Гигиеническое нормирование, методика измерения и оценка ультрафиолетового излучения.
5. Профилактика воздействия ультрафиолетового излучения.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 23

Тема: Гигиеническая оценка лазерного излучения

Цели:

- освоить методику оценки производственного лазерного излучения и научить разрабатывать мероприятия по профилактике неблагоприятного влияния производственных излучений на рабочих.

Учебная карта занятия:

- изучить основные нормативно-правовые документы;
- изучить учебную литературу по теме занятия;
- освоить алгоритм выхода на объект.

Вопросы для подготовки по теме:

1. Схема лазера.
2. Гигиеническое нормирование, методика измерения и оценка лазерного излучения.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 24-25

Тема: Биологический фактор. Меры профилактики на производстве

Цели:

- обучиться методам контроля биологических факторов, методам контроля содержания микроорганизмов в воздухе рабочей зоны.

Учебная карта занятия:

- изучить основные нормативно-правовые документы;
- изучить учебную литературу по теме занятия;
- освоить алгоритм выхода на объект.

Вопросы для подготовки по теме:

1. Современное промышленное производство продуктов микробиологического синтеза.
2. Методы контроля биологического фактора (ферменты, БВК, витамины, антибиотики).
3. ПДК микроорганизмов- продуцентов, бактериальных препаратов и их компонентов.
4. Приборы для отбора проб воздуха для контроля содержание микроорганизмов в воздухе рабочей зоны.
5. Гигиенические критерии воздействия факторов биологической природы.
6. Классы условий труда в зависимости от содержания в воздухе рабочей зоны веществ биологической природы.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 26-27

Тема: Химический фактор. Меры профилактики на производстве

Цели:

- обучиться методам контроля химических факторов, методам контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

Учебная карта занятия:

- изучить основные нормативно-правовые документы;
- изучить учебную литературу по теме занятия;
- освоить алгоритм выхода на объект.

Вопросы контроля знаний:

1. Отбор проб воздуха
2. Методы анализа проб воздуха
3. Гигиенические критерии оценки условий труда при воздействии химического фактора

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 28

Тема: Промышленные яды. Методы исследования загрязнения кожи, рабочих помещений, оборудования

Цели:

- ознакомить студентов с основными этапами оценки токсичности новых химических веществ, освоить на практике некоторые методы установления и оценки физико-химических, биологических показателей, с целью предупреждения возникновения возможных острых и хронических отравлений на производстве.

Учебная карта занятия:

- изучить основные нормативно-правовые документы;
- изучить учебную литературу по теме занятия;
- освоить алгоритм выхода на объект.

Вопросы контроля знаний:

1. Производственные (промышленные) яды
2. Классификация производственных ядов
3. Пути поступления производственных ядов в организм
4. Общая характеристика действия ядов
5. Острые и хронические профессиональные отравления
6. Отдаленные последствия действия ядов на организм
7. Методы контроля содержания производственных ядов в воздухе рабочей зоны

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 29

Тема: Понятие токсикометрии. Понятие о ПАК, ОБУВ

Цели:

- изучить методические подходы к оценке токсического действия вредных веществ, овладеть методами проведения токсикологического эксперимента

Учебная карта занятия:

- изучить основные нормативно-правовые документы;
- изучить учебную литературу по теме занятия;
- освоить алгоритм выхода на объект.

Вопросы контроля знаний:

- 1 Организация токсикологических исследований
2. Ориентировочная оценка токсичности веществ по некоторым химическим и физико-химическим свойствам
3. Гигиеническая регламентация содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 31

Тема: Производственное освещение. Методы исследования и гигиеническая оценка

Цели:

- освоить методику оценки производственного освещения и изучить основные принципы разработки мероприятий по созданию рационального освещения на рабочих местах.

Учебная карта занятия:

- изучить основные нормативно-правовые документы;
- изучить учебную литературу по теме занятия;
- освоить алгоритм выхода на объект.

Вопросы контроля знаний:

1. Гигиенические требования, предъявляемые к производственному освещению.
2. Классификация производственного освещения.
3. Блескость, ее виды, физиологическое восприятие блескости.

4. Требования, предъявляемые к источникам света и светильникам

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 32

Тема: Промышленная вентиляция. Обследование и гигиеническая оценка эффективности

Цели:

- ознакомить студентов с основными принципами устройства вентиляции на производстве и научить студентов осуществлять контроль за эффективностью работы вентиляционных систем в соответствии с регламентирующими документами.

Учебная карта занятия:

- изучить основные нормативно-правовые документы;
- изучить учебную литературу по теме занятия;
- освоить алгоритм выхода на объект.

Вопросы контроля знаний:

1. Перечислите основные параметры, отражающие эффективность организации вентиляции.
2. Как рассчитывается количество приточного воздуха, если технологический процесс связан с выделением избыточного тепла, влаги, пыли и вредных газов?
3. Перечислите основные требования к устройству рециркуляции в производственных помещениях.
4. Рассчитать кратность воздухообмена в воздушный баланс.
5. Назовите преимущества и недостатки естественной и механической вентиляции.
6. Гигиенические требования к отдельным элементам приточной и вытяжной систем вентиляции.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 33

Тема: Общая гигиеническая оценка условий труда по факторам производственной среды и трудового процесса

Цели:

- ознакомить студентов с методикой проведения текущего санитарного надзора за условиями труда на промышленном предприятии

Учебная карта занятия:

- изучить основные нормативно-правовые документы;
- изучить учебную литературу по теме занятия;
- освоить алгоритм выхода на объект.

Вопросы контроля знаний:

1. Содержания текущего санитарного надзора за промышленными объектами.
2. Аттестация рабочих мест по условиям труда. Оценка профессиональных рисков.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 34

Тема: Организация и проведение оценки условий труда рабочих мест

Цели:

- Освоить методику организации и проведения условий труда рабочих мест

Учебная карта занятия:

- изучить основные нормативно-правовые документы;
- изучить учебную литературу по теме занятия;
- освоить алгоритм выхода на объект.

Вопросы контроля знаний:

1. Цели и задачи СОУТ.
2. Результаты СОУТ.
3. Нормативные документы.
4. Этапы оценки

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 35

Тема: Средства индивидуальной защиты

Цели:

- дать студентам представление о роли средств индивидуальной защиты (СИЗ) в системе оздоровительных мероприятий.

Учебная карта занятия:

- изучить основные нормативно-правовые документы;
- изучить учебную литературу по теме занятия;
- освоить алгоритм выхода на объект.

Вопросы контроля знаний:

1. Назначение средств индивидуальной защиты, их классификация.
2. Гигиенические требования к средствам индивидуальной защиты органов дыхания (респиратором, противогазам).
3. Гигиеническая оценка защитных очков.
4. Средства индивидуальной защиты кожи.
5. Гигиенические требования к спецодежде и ее обработке на промышленном предприятии.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 36

Тема: Организация и проведение предварительных и периодических медицинских осмотров

Цели:

- научить студентов пользоваться документацией по медосмотрам, ознакомить с методами организации и контроля за проведением предварительных и периодических медицинских осмотров.

Учебная карта занятия:

- изучить основные нормативно-правовые документы;
- изучить учебную литературу по теме занятия;
- освоить алгоритм выхода на объект.

Вопросы контроля знаний:

1. Основные документы, регламентирующие организацию и порядок проведения медицинских осмотров.
2. Цель предварительных медицинских осмотров при поступлении на работу.
3. Цель периодических осмотров.
4. Функции представителей работодателя.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 37

Тема: Расследование и учет профессиональных заболеваний и отравлений

Цели:

- обучить студентов методике расследования случаев острых и хронических профессиональных заболеваний (отравлений).

Учебная карта занятия:

- изучить основные нормативно-правовые документы;
- изучить учебную литературу по теме занятия;
- освоить алгоритм выхода на объект.

Вопросы контроля знаний:

1. Что такое профессиональное заболевание.
2. Основные причины профессиональных заболеваний.
3. Классификация профессиональных заболеваний.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 38

Тема: Учет и анализ заболеваемости с ВУТ

Цели:

- владеть методами изучения и анализа общей и профессиональной заболеваемости работающих, проводить оценку медицинского обслуживания

Учебная карта занятия:

- изучить основные нормативно-правовые документы;
- изучить учебную литературу по теме занятия;
- освоить алгоритм выхода на объект.

Вопросы контроля знаний:

1. Методы изучения заболеваемости
2. Анализ заболеваемости с ВУТ
3. Профессиональная заболеваемость
4. Определение эффективности снижения заболеваемости с ВУТ.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 39

Тема: Санитарно-гигиеническое обследование промышленного предприятия

Цели:

- научиться осуществлять государственный санитарный надзор за всем комплексом мероприятий, который обеспечивает благоприятные условия труда на промышленном предприятии.

Учебная карта занятия:

- изучить основные нормативно-правовые документы;
- изучить учебную литературу по теме занятия;
- освоить алгоритм выхода на объект.

Вопросы контроля знаний:

1. Содержание текущего санитарного надзора в гигиене труда.
2. Организация и документальное оформление обследования промышленного предприятия.
3. Организация лабораторного и инструментального контроля на промышленном предприятии.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 40

Тема: Разработка плана профилактических мероприятий по улучшению условий труда, повышению работоспособности и здоровья работающих. Система охраны труда

Цели:

- Освоить методику разработки плана оздоровительных мероприятий на производстве

Учебная карта занятия:

- изучить основные нормативно-правовые документы;
- изучить учебную литературу по теме занятия;
- освоить алгоритм выхода на объект.

Вопросы контроля знаний:

1. Законодательные и организационные мероприятия.
2. Архитектурно-планировочные мероприятия.
3. Технологические и технические мероприятия.
4. Санитарно-технические мероприятия.
5. Лечебно-профилактические мероприятия.

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**Контрольные вопросы к коллоквиуму по дисциплине гигиена труда. Семестр 9.**

1. Формы профессиональной деятельности врача по гигиене труда.
2. Надзор за соблюдением законодательства о труде.
3. Содержание, основные формы и методы работы отделов гигиены труда.
4. Основные законодательные документы
5. Основные нормативно-методические документы
6. Конституционное право человека на санитарно-эпидемиологическое благополучие, здоровые условия труда, быта и отдыха.
7. Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
8. Права должностных лиц, осуществляющих санитарно-эпидемиологический надзор.
9. Понятие рабочего времени. Продолжительность ежедневной работы. Охрана труда.
10. Административные правонарушения. Виды административных наказаний.
11. Задачи и объекты санитарного надзора.
12. Предупредительный санитарный надзор.
13. Текущий санитарный надзор.
14. Структура аппарата Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.
15. Структура Федерального государственного здравоохранения «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии».
16. Организация деятельности территориальных органов Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия населения.
17. Классификация основных форм трудовой деятельности.
18. Физиологические особенности и классификация физического труда.
19. Проблемы утомления.
20. Режим труда и отдыха при конвейерном производстве.
21. Утомление. Определение понятия.
22. Критическая оценка гуморально-локалистических теорий утомления.
23. Критерии оценки утомления.
24. Физиологические основы профилактики раннего утомления и переутомления.
25. Современные теории утомления.
26. Кумуляция утомления.
27. Психология труда
28. Психология организации труда
29. Психология профессионального обучения и трудового воспитания
30. Психологическая трудовая экспертиза

31. Инженерная психология
32. Методы психологических исследований
33. Психологические подходы к изучению профессий
34. Основные виды нормативных и методических документов по гигиене труда.
35. Виды профессиональных рисков.
36. Этапы оценки профессиональных рисков.
37. Понятие о профессиональных заболеваниях и профессиональной заболеваемости работающих.
38. Основные острые и хронические профессиональные заболевания, и причины и их возникновения.
39. Порядок извещения и методика расследования острых профессиональных заболеваний.
40. Регистрация и учет случаев профессиональных заболеваний.
41. Цель предварительных медицинских осмотров при поступлении на работу.
42. Цель периодических осмотров.

Тестовый контроль к коллоквиуму по дисциплине гигиена труда. Семестр 9.

1. Наложению штрафа должно предшествовать
 - а) предупреждение о нарушении санитарно-гигиенических и санитарно-эпидемиологических правил
 - б) запрет
 - в) дисциплинарное взыскание

2. Права и обязанности должностных лиц санитарно-эпидемиологической службы, касающиеся санитарного надзора, установлены
 - а) Законом Российской Федерации «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
 - б) Трудовым кодексом Российской Федерации
 - в) системой стандартов безопасности труда (ССБТ)

3. Меры административного взыскания, применяемые представителями санитарно-эпидемиологической службы
 - а) предписание
 - б) запрет
 - в) предупреждение или штраф

4. Профессиональная деятельность врача по гигиене труда включает контрольную функцию, которая представляет собой
 - а) проведение текущего и предупредительного санитарного контроля
 - б) помощь цеховым врачам-профпатологам
 - в) осуществление гигиенического обучения на производстве

5. Профессиональная деятельность врача по гигиене труда включает организационную функцию, которая представляет собой
 - а) участие в гигиеническом обучении на производстве
 - б) участие в проведении медицинских осмотров
 - в) трудоустройство рабочих, страдающих хроническими заболеваниями
 - г) постоянную связь с органами прокурорского надзора

6. Профессиональная деятельность врача по гигиене труда включает пропагандистскую функцию, которая состоит
 - а) из участия в санитарных инструктажах
 - б) из проведения текущего и предупредительного санитарного контроля

- в) из участия в проведении медицинских осмотров
7. Основными разделами работы врача по гигиене труда не являются
- предупредительный санитарный контроль
 - текущий санитарный контроль
 - физиолого-гигиенические исследования
 - санитарно-просветительная работа
8. Профессиональная деятельность врача по гигиене труда не включает следующие стороны его работы (функции)
- контрольную
 - организационную
 - карательную
 - воспитательную (пропагандистскую)
9. Общегосударственные и отраслевые нормы и правила промышленной санитарии не разрабатываются
- министерствами
 - научно-исследовательскими или проектными институтами
 - службой Госсанэпиднадзора
10. Санитарные нормы должны быть учтены
- в государственных стандартах (ГОСТы)
 - в строительных нормах и правилах (СНиПы)
 - в отраслевых стандартах (ОСТы)
 - в технических условиях (ТУ)
 - все ответы верны

Контрольные вопросы к коллоквиуму по дисциплине гигиена труда. Семестр А.

- Что такое профессиональное заболевание?
- Основные причины профессиональных заболеваний.
- Классификация профессиональных заболеваний.
- Критерии оценки тяжести труда
- Методики оценки тяжести трудового процесса
- Методики оценки напряженности трудового процесса
- Фотогониометрические метода исследования рабочей позы
- Что такое производственный микроклимат, и какие факторы его определяют
- Классификация производственного микроклимата и их характеристика.
- Законы инфракрасного излучение и их гигиеническое значение.
- Действие инфракрасного излучения на организм.
- Источники пыли на производстве, классификация пыли.
- Физико-химические свойства пыли и их гигиеническое значение.
- Профессиональные заболевания, обусловленные действием пыли.
- Методы и средства борьбы с пылью в производственных условиях
- Физические характеристики шума
- Классификация производственного шума
- Нормирование шума на производстве
- Методы измерения и анализа
- Инфразвук как фактор производственной среды.
- Гигиеническое нормирование и меры защиты от инфразвука
- Ультразвук как производственный фактор.

23. Гигиеническое нормирование и меры защиты от ультразвука
24. Физические характеристики вибрации.
25. Классификация производственной вибрации
26. Нормирование вибрации на производстве.
27. Методы измерения и оценки производственной вибрации
28. Краткая физическая характеристика инфракрасного излучения, источники на рабочих местах
29. Основные источники инфракрасного излучения в промышленности
30. Физическая характеристика ультрафиолетового излучения, основные источники и использование
31. Основные источники ультрафиолетового излучения и использование его на производстве.
32. Краткая физическая характеристика электромагнитных полей радиочастотного диапазона, источники и использование
33. Краткая физическая характеристика лазерного излучения, области его применения
34. Классификации, основные элементы, принцип работы лазера, сопутствующие факторы
35. Биологическое действие лазерного излучения
36. Профилактика воздействия лазерного излучения
37. Современное промышленное производство продуктов микробиологического синтеза
38. Методика контроля содержания микроорганизмов в воздухе рабочей зоны
39. Профилактика профессиональных заболеваний
40. Отбор проб воздуха
41. Методы анализа проб воздуха
42. Гигиенические критерии оценки условий труда при воздействии химического фактора
43. Производственные (промышленные) яды
44. Классификация производственных ядов
45. Пути поступления производственных ядов в организм
46. Общая характеристика действия ядов

Тестовый контроль к коллоквиуму по дисциплине гигиена труда. Семестр А.

1. Непостоянный шум на рабочих местах характеризуется:

1. уровнем звука, измеренным в период цикла работы технологического оборудования;
2. дозой шума или относительной дозой шума.
3. эквивалентным уровнем звука, как интегральный параметром;
4. уровнем звука, измеренным шумомером на временной характеристике "медленно" по шкале А;

2. Постоянный шум - это уровень звука, который:

1. за 8-часовой рабочий день изменяется во времени более, чем на 5 дБА;
2. за 8-часовой рабочий день изменяется во времени не более, чем на 5 дБА ;
3. остается постоянным в течение цикла технологического процесса
4. не превышает 110 дБА;
5. за 50% времени смены остается постоянным.

3. Шумы по временным характеристикам классифицируются:

1. на непостоянные.
2. на тональные;
3. на широкополосные;

4. на аэродинамические;
4. Для воздействия производственного шума на организм характерны:
 1. повышение восприятия звука;
 2. нарушение нервной системы;
 3. офтальмии.
 4. полиневриты
5. Проявления поражения нервной системы у рабочих шумных производств при так называемой «шумовой болезни»:
 1. невралгии.
 2. невриты, радикулиты;
 3. астено-вегетативный и вегето-невротический синдромы
6. Шумом в гигиенической практике принято называть:
 1. сочетание звуков, мешающих восприятию полезных сигналов;
 2. сочетание звуков, непрерывно изменяющихся во времени;
 3. совокупность беспорядочно сочетающихся звуков различной частоты и интенсивности, оказывающих неблагоприятное воздействие на организм, мешающих работе и отдыху;
 4. вредный производственный фактор, мешающий производственной деятельности;
 5. непериодические, случайные колебательные процессы в производственной среде.
7. Эквивалентный уровень звука в дБА определяют для производственного шума:
 1. прерывистого по уровню;
 2. постоянного по времени;
 3. постоянного по уровню.
8. По характеру спектра шумы подразделяются на:
 1. непостоянные;
 2. постоянные;
 3. прерывистые;
 4. импульсные;
9. Для производственных шумов характерны следующие явления:
 1. комптон-эффект;
 2. звукоэлектрический эффект.
 3. дифракция;
 4. волновой дуализм;
10. Уровни звука и эквивалентные уровни звука, допустимые в кабине легковых автомобилей и автобусов:
 1. 65дБА;
 2. 80дБА;
 3. 70дБА;
 4. 60дБА;

Перечень вопросов для подготовки к экзамену.

1. Биологические факторы на производстве. Действие на организм. Меры профилактики

2. Металлы (свинец, ртуть и др.) и их соединения как вредный и опасный производственный фактор. Действие на организм и меры профилактики интоксикаций
3. Организация и проведение предварительных и периодических медицинских осмотров. Основные положения приказа МЗ Российской Федерации №302н. Роль врача по гигиене труда в организации и проведении медосмотров.
4. Физиология труда: содержание, задачи, методы. Физиологические особенности современных форм труда
5. Понятие о производственных (профессиональных) вредностях. Влияние их на работоспособность и здоровье человека. Задачи гигиены труда в соответствии с Законом РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
6. Умственный труд, его физиологические особенности. Изменения в организме при нервно-напряженных видах деятельности. Меры профилактики умственного утомления
7. Инфракрасное излучение. Источник его на производстве. Особенности его действия на организм. Профессиональные заболевания и меры их профилактики.
8. Этапы токсикологической оценки вредных веществ. Задачи врача по гигиене труда при клинко-гигиенической апробации экспериментально обоснованных ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
9. Гигиенические требования к вентиляции. Методы оценки ее эффективности: инструментальные, расчетные.
10. Понятие «вредных веществ», классификация. Условия, влияющие на их токсические свойства. Токсичность и опасность.
11. Производственный микроклимат горячих цехов. Источники тепловыделения. Физиологические обоснования режима труда, отдыха, питьевого режима.
12. Психология труда. Содержание, методы исследования. Значение в оптимизации трудовой деятельности. Положительный эмоциональный климат на производстве. Роль в повышении производительности труда.
13. Производственная вибрация. Классификация. Действие на организм человека. Факторы, усугубляющие действие вибрации. Вибрационная болезнь и мероприятия по ее профилактике. Гигиеническая регламентация производственной вибрации
14. Понятие об опасных и вредных производственных факторах и их классификация. Основные принципы гигиенической регламентации неблагоприятных факторов;
15. Вопросы гигиены и охраны труда в Трудовом кодексе Российской Федерации.
16. Основные принципы устройства вентиляции при борьбе с пылью Очистка вентиляционного воздуха от пыли. Вопросы экологии и экономические вопросы. Оздоровление условий труда.
17. Производственная вибрация. Классификация. Действие на организм человека. Факторы, усугубляющие действие вибрации. Вибрационная болезнь и мероприятия по ее профилактике. Гигиеническая регламентация производственной вибрации
18. Понятие об опасных и вредных производственных факторах и их классификация. Основные принципы гигиенической регламентации неблагоприятных факторов;
19. Вопросы гигиены и охраны труда в Трудовом кодексе Российской Федерации.
20. Основные принципы устройства вентиляции при борьбе с пылью Очистка вентиляционного воздуха от пыли. Вопросы экологии и экономические вопросы. Оздоровление условий труда.
21. Терморегуляция и основные закономерности теплообмена человека. Регуляция теплообмена в зависимости от состояния микроклимата и характера работы.
22. Умственный труд, его физиологические особенности. Изменения в организме при нервно-напряженных видах деятельности. Меры профилактики умственного утомления

23. Понятия о пневмокониозах, их классификация, патогенез. Государственная система мероприятий по профилактике этих заболеваний.
24. Действие лазерного излучения на организм. Принцип гигиенического нормирования. Производственные факторы при использовании лазеров. Профилактические мероприятия.
25. Общая вибрация, источники. Действие на организм. Вибрационная болезнь. Принцип нормирования общей вибрации. Профилактические мероприятия.
26. Особенности работы в условиях охлаждающего климата. Изменения в организме. Терморегуляция. Система мероприятий по профилактике переохлаждения.
27. Влияние физической работы на сердечно-сосудистую и дыхательную системы. Динамика потребления кислорода при различных видах работы. Тренировка, упражнения, их роль в повышении производительности труда.
28. Гигиеническая классификация условий и характера труда. Показатели вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса. Опасные и вредные производственные факторы. Принципы гигиенической регламентации.
29. Понятие и классификация пыли. Источники производственной пыли. Система мероприятий по борьбе с пылью.
30. Основные гигиенические требования к отдельным элементам вытяжной механической вентиляции, принципы устройства местной вытяжной вентиляции. Типы местных отсосов.
31. Влияние физических свойств и химической структуры вредных веществ на силу и характер их токсического действия. Комплексное и комбинированное действие ядов. Особенности сочетанного действия вредных веществ и других производственных факторов.
32. Действие лазерного излучения на организм. Принцип гигиенического нормирования. Производственные факторы при использовании лазеров. Профилактические мероприятия.
33. Особенности влияния производственных факторов и трудового процесса на женский организм. Основные противопоказания к применению женского труда на вредных и тяжелых производствах.
34. Вопросы гигиены труда при работе с ручными и механизированными инструментами. Влияние локальной вибрации на организм. Принципы нормирования локальной вибрации. Мероприятия по борьбе с ней. Факторы, усугубляющие действие вибрации.
35. Физиолого-гигиенические и психологические особенности современных форм труда и видов его организации. Труд операторский, конвейерный, умственный. Мероприятия по оптимизации современных форм труда.
36. Физиология труда. Содержание, задачи и методы исследования физиологии труда. Роль И.М. Сеченова, И.И. Павлова, Н.Е. Веденского в развитии физиологии труда.
37. Гигиеническая и токсикологическая характеристика ртути и ее соединений. Действие на организм. Профилактика отравлений. Демеркуризация.
38. Естественное освещение производственных помещений. Принципы гигиенического нормирования естественного освещения. Мероприятия при работе в условиях недостаточного и полного отсутствия освещения.
39. Методы оценки состояния здоровья работающих. Изучение общей и профессиональной заболеваемости. Выявление причинно-следственных связей между состоянием здоровья, условиями и характером труда.
40. Санитарный надзор. Основные виды плановых и внеплановых обследований промышленных предприятий.
41. Общеобменная вентиляция, гигиенические требования к кондиционированию и рециркуляции воздуха в помещениях промышленных предприятий. Значение в

- оздоровлении условий труда (борьба с запыленностью, загазованностью и другими вредностями).
42. Принцип гигиенического нормирования шума. Профилактические мероприятия по борьбе с шумом на производстве.
 43. Умственный труд, его физиологические особенности. Изменения в организме при нервно-напряженных видах деятельности. Меры профилактики умственного утомления.
 44. Понятие о производственных (профессиональных) вредностях. Влияние их на работоспособность и здоровье человека. Задачи гигиены труда в соответствии с Законом РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
 45. Окись углерода как производственный яд. Действие на организм. Меры профилактики. Значение технологического процесса, вентиляции.
 46. Общая вибрация, источники. Действие на организм. Вибрационная болезнь. Принцип нормирования общей вибрации. Профилактические мероприятия.
 47. Терморегуляция и основные закономерности теплообмена человека. Регуляция теплообмена в зависимости от состояния микроклимата и характера работы.
 48. Гигиеническая классификация условий и характера труда. Показатели вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса. Опасные и вредные производственные факторы. Принципы гигиенической регламентации.
 49. Основные принципы устройства производственной вентиляции с избыточным тепло- и влаговыделением. Вопросы экологии и оздоровления условий труда.
 50. Кессонная болезнь, ее профилактика. Роль тренировки и профилактических мероприятий (медосмотров).
 51. Инфракрасное излучение. Источник его на производстве. Особенности его действия на организм. Профессиональные заболевания и меры их профилактики.
 52. Психология труда. Содержание, методы исследования. Значение в оптимизации трудовой деятельности. Положительный эмоциональный климат на производстве. Роль в повышении производительности труда.
 53. Значение и место производственной вентиляции в системе оздоровительных мероприятий на производстве. Классификация.
 54. Физиологическое состояние и компенсаторные реакции организма в условиях пониженного атмосферного давления. Горная и высотная болезнь, методы профилактики. Роль тренировки, режимов труда и отдыха, а также питания в профилактике горной болезни.
 55. Особенности работы в условиях нагревающего микроклимата. Функциональные и патологические изменения в организме. Система оздоровительных мероприятий по профилактике перегревов.
 56. Функциональное состояние нервной системы при различных видах трудовой деятельности (мышечный труд, интеллектуальный и др.). Методы исследования. Критерии тяжести и напряженности труда.
 57. Острые и хронические профессиональные отравления. Причины отравлений. Профилактические мероприятия.
 58. Понятие «вредных веществ», классификация. Условия, влияющие на их токсические свойства. Токсичность и опасность.
 59. Особенности производственного микроклимата при работах на открытом воздухе в различных климатогеографических зонах. Основные механизмы адаптации и акклиматизации. Меры профилактики переохлаждений (режим труда, отдыха, обогрев, одежда, питание).
 60. Современные представления о природе утомления и отдыха (восстановления). Динамика работоспособности. Основные мероприятия по повышению

- работоспособности и предупреждению утомления (социальные, экономические, медико-профилактические).
61. Основные принципы устройства вентиляции при борьбе с пылью. Очистка вентиляционного воздуха от пыли. Вопросы экологии и экономические вопросы. Оздоровление условий труда.
 62. Лазерное излучение, область применения. Классификация. Неблагоприятные факторы при работе с лазером. Биологическое действие. Общие меры профилактики (кожа, глаза).
 63. Шум как гигиеническая и социальная проблема: его основные физико-гигиенические характеристики. Классификация шума. Источники шума на производстве. Действие шума на организм.
 64. Физиологические основы упражнения и тренировки. Рациональный режим труда и отдыха. Активный отдых. Феномен И.М. Сеченова. Использование его при оптимизации трудового процесса.
 65. Оценка токсичности и опасности производственных ядов. Основные параметры токсикометрии. Классификация вредных веществ по токсичности и опасности.
 66. Вибрация как неблагоприятный фактор производственной среды. Физические параметры вибрации и их гигиеническое значение. Классификация. Биологическое действие. Общие вопросы профилактики.
 67. Производственный микроклимат горячих цехов. Источники тепловыделения. Физиологические обоснования режима труда, отдыха, питьевого режима.
 68. Влияние физической работы на сердечно-сосудистую и дыхательную системы. Динамика потребления кислорода при различных видах работы. Тренировка, упражнения, их роль в повышении производительности труда.
 69. Отдаленные последствия действия вредных веществ мероприятия по их профилактике.
 70. Понятия о пневмокониозах, их классификация, патогенез. Государственная система мероприятий по профилактике этих заболеваний.
 71. Особенности работы в условиях охлаждающего климата. Изменения в организме. Терморегуляция. Система мероприятий по профилактике переохлаждения.
 72. Физиологические особенности труда при работе на конвейере и на пульте управления. Предупреждение утомления. Роль активного отдыха и психо-эмоционального состояния.
 73. Естественная вентиляция, ее классификация. Аэрация производственных зданий, принцип действия, условия применения и требования к эксплуатации.
 74. Понятие предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочного безопасного уровня воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Принципы и методы их установления.
 75. Неспецифические заболевания легких и других органов под влиянием производственной пыли (металлическая лихорадка, поражение глаз, ЛОР-органов и т.п.). Профилактические мероприятия.
 76. Особенности труда в условиях механизации и автоматизации производства (монотония, гиподинамия). Меры повышения работоспособности и предупреждения утомления (активный отдых, режим труда - их роль).
 77. Гигиена труда женщин. Особенности женского организма. Влияние химических факторов. Законодательство по охране женского труда.
 78. Производственно-гигиеническое значение рационального освещения. Основные функции зрительного анализатора влияние на них условий освещения.
 79. Гигиенические значения физических и химических свойств производственной пыли. Принцип нормирования пыли в воздухе рабочей зоны. Профилактика пылевых заболеваний легких.

80. Физиологические основы НОТ. Понятие об эргономике, ее связи с гигиеной и физиологией труда, ее роль в повышении производительности и улучшении условий труда.
81. Пути поступления ядов в организм их распределение, превращение и выделение. Кумуляция веществ (материальная и функциональная) профилактика острых отравлений.
82. Гигиенические характеристики условий труда при работе с источником СВЧ. Действие на организм. Принцип гигиенического нормирования. Профилактические мероприятия.
83. Инфразвук на производстве. Физико-гигиеническая характеристика действия на организм. Основные профилактические мероприятия
84. Эргономические требования к оборудованию рабочего места лиц различных профессий. Физиолого-гигиеническая оценка рабочей позы.
85. Этапы токсикологической оценки вредных веществ. Задачи врача по гигиене труда при клинико-гигиенической апробации экспериментально обоснованных ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
86. Работа в условия повышенного атмосферного давления. Влияние компрессии и декомпрессии на общее состояние организма, работоспособность. Кессонная болезнь и ее профилактика.
87. Электромагнитные поля как профессиональная вредность. Их классификация. Биологическое действие. Принципы гигиенического нормирования и защита рабочих и населения.
88. Ультразвук на производстве. Физико-гигиеническая характеристика действия на организм. Профилактические мероприятия. Гигиеническое нормирование.
89. Санитарный надзор при строительстве и реконструкции промышленных объектов. Содержание работы врача по гигиене труда на отдельных его этапах.
90. Гигиенические требования к освещению, их роль в профилактике утомления и травматизма.
91. Периодические медосмотры, их роль в профилактике отравлений.
92. Гигиеническая и токсикологическая характеристика свинца и его соединений. Источники на производстве. Действие на организм. Профилактика отравлений. Роль периодических медосмотров, лабораторных исследований.
93. Производственная пыль как вредный фактор производства. Действие на организм. Профессиональные заболевания. Мероприятия по борьбе с пылью и профилактика пылевой патологии;
94. Понятие об опасных и вредных производственных факторах и их классификация. Основные принципы гигиенической регламентации неблагоприятных факторов;
95. Гигиенические требования к освещению, их роль в профилактике утомления и травматизма.
96. Основные гигиенические требования к отдельным элементам механической приточной вентиляции. Виды местной механической приточной вентиляции. Роль кондиционирования.
97. Физиология труда: содержание, задачи, методы. Физиологические особенности современных форм труда. Физиологические особенности и изменения в организме при различных видах физического труда. Физиологические особенности умственного труда, в условиях механизации и автоматизации производства;
98. Производственный микроклимат, виды, действие на организм. Профилактика перегревов и переохлаждений. Принципы нормирования параметров микроклимата;
99. Гигиенические требования к искусственному освещению помещений производственных зданий. Принципы нормирования искусственного освещения.

100. Основные принципы устройства вентиляции в помещениях с источниками выделения газов и паров вредных веществ. Аварийная вентиляция.
101. Производственный шум как гигиеническая и социальная проблема. Физическая характеристика. Классификация шума. Действие шума на организм.
102. Классификация труда по тяжести и напряженности, критерии оценки. Утомление, его диагностика.
103. Ультрафиолетовое излучение в производственных условиях. Действие на организм. Электроофтальмия. Фотосенсибилизация. Оздоровительные мероприятия.
104. Гигиеническая и светотехническая характеристика источников света. Системы освещения помещений производственных зданий. Динамическое освещение.
105. Лазерное излучение. Применение лазеров в промышленности и медицине, биологическое действие лазерного излучения. Профилактические мероприятия
106. Организация текущего санитарно-гигиенического надзора на промышленных объектах. Углубленное исследование условий труда, физиолого-гигиеническая характеристика отдельных профессий;
107. Формы и методы санитарно-просветительной работы на производстве. Гигиеническое обучение рабочих промышленных предприятий (гигиена, техника безопасности, рациональное питание, вредные привычки и др.).
108. Производственные источники ультрафиолетового излучения. Изменения воздушной среды под влиянием УФ-излучения.
109. Пути поступления вредных веществ в организм, их распределение, превращение и выведение из организма;
110. Принципы гигиенического нормирования шума. Профилактические мероприятия по борьбе с шумом на производстве;
111. Физиология труда: содержание, задачи, методы. Физиологические особенности современных форм труда. Физиологические особенности и изменения в организме при различных видах физического труда.
112. Биологическое действие ультрафиолета. Использование в лечебно-профилактических мероприятиях. Общие и индивидуальные средства защиты при работе с источниками УФ-лучей.
113. Гигиена труда, состояние здоровья работающих, меры профилактики неблагоприятного воздействия вредных производственных факторов в металлургической промышленности;
114. Производственная вибрация. Классификация. Действие на организм человека. Факторы, усугубляющие действие вибрации. Вибрационная болезнь и мероприятия по ее профилактике.
115. Повышенное и пониженное атмосферное давление. Действие на организм. Декомпрессионная и горная болезни. Профилактические мероприятия;
116. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучение. Производственные источники УФ и инфракрасного излучения. Биологическое действие. Профилактические мероприятия
117. Гигиена труда, состояние здоровья работающих, меры профилактики неблагоприятного воздействия вредных производственных факторов у медицинских работников.
118. Острые и хронические профессиональные отравления, их причины. Основные направления профилактики интоксикаций. Гигиеническое регламентирование химических факторов производственной среды
119. Средства индивидуальной защиты. Классификация. Роль средств индивидуальной защиты в профилактике неблагоприятного воздействия факторов производственной среды на организм работающих

120. Гигиена труда, состояние здоровья работающих, меры профилактики неблагоприятного воздействия вредных производственных факторов в химической промышленности
121. Гигиенические основы производственной вентиляции как средства коллективной защиты
122. Отдаленные последствия действия вредных производственных факторов на организм человека. Значение производственных факторов риска в формировании онкологической заболеваемости. Меры профилактики
123. Производственное освещение. Гигиенические требования. Влияние освещения на здоровье и работоспособность. Виды и системы производственного освещения, их гигиеническая характеристика. Принципы гигиенического нормирования производственного освещения
124. Гигиена труда, состояние здоровья работающих, меры профилактики неблагоприятного воздействия вредных производственных факторов в сельском хозяйстве

Ситуационные задачи к экзамену по дисциплине гигиена труда.

Задача 1

Молодой специалист приступил к работе в Управлении Роспотребнадзора по субъекту Федерации. Для надлежащего исполнения своих функций специалист, прежде всего, уточняет правовые аспекты своей деятельности. В частности, его интересует вопрос: какую деятельность он осуществлять не вправе?

Задание: Определите документы, в которых молодой специалист найдет ответ на свой вопрос.

Задача 2

В Управлении Роспотребнадзора по региону идет процесс подготовки к плановому мероприятию по надзору на одном из крупных промышленных предприятий. Особенность данного объекта надзора: широкое использование в технологических процессах лазерного излучения. Перед специалистами Управления встала задача отбора документов системы санитарно-эпидемиологического нормирования РФ, регламентирующих применение лазерного излучения и методические подходы к измерению и оценке его параметров.

Задание: Создайте нормативный и методический базис для измерения и оценки параметров лазерного излучения, а также оценки условий его применения на промышленном предприятии.

Задача 3

Проведено изучение условий труда водителя большегрузного дизельного карьерного автосамосвала «БЕЛаз» в теплый период года.

При исследовании микроклимата установлено:

- температура воздуха +29,5 °С ;
- скорость движения воздуха 0,3 м/с;
- влажность воздуха 65%
- ТНС-индекс 25,4 °С ;
- тепловое облучение 1020 Вт/м²;

Величина энергозатрат 180 Вт.

При исследовании загрязнения воздушной среды установлено:

- среднесменная концентрация пыли, содержащей до 60% свободной двуокиси кремния, составила 3,0 мг/м³;
- концентрация оксида углерода 30 мг/м³;
- концентрация акролеина 0,5 мг/м³;
- концентрация бенз(а)пирена 0,00035 мг/м³.

При исследовании виброакустических факторов установлено:

- эквивалентный уровень звука 87 дБА;
 - эквивалентный скорректированный уровень виброскорости (кресло водителя) 98 дБ – ось Z, 94 дБ – ось X, Y.
 - эквивалентный скорректированный уровень виброскорости (рулевое колесо) 112 дБ.
- Дайте предварительную оценку профессионального риска водителя.

Задача 4

Проведено изучение условий труда рабочего, обслуживающего флотационную установку обогатительной фабрики (период года холодный).

При исследовании микроклимата установлено:

- температура воздуха +10,5 °С ;
- скорость движения воздуха 0,3 м/с;
- влажность воздуха 98%.

Величина энергозатрат 280 Вт.

При исследовании загрязнения воздушной среды установлено:

- фактическая пылевая нагрузка 45350 мг;
- контрольная пылевая нагрузка 21675 мг;
- содержание свободного SiO₂ в пыли 50%.

При исследовании виброакустических факторов установлено:

- эквивалентный уровень звука 96 дБА;
- эквивалентный скорректированный уровень виброскорости (пол) 96 дБ – ось Z, 92 дБ – ось X, Y.

КЕО 0,5%

Освещенность рабочей поверхности 110 лк (разряд зрительной работы Va).

Дайте предварительную оценку профессионального риска флотатора.

Задача 5

Оцените, используя эргономические показатели, тяжесть труда грузчика, если известно, что величина перемещаемого груза – 50 кг, общий грузооборот (подъем с пола) – 7 тонн, время нахождения в неудобной позе – 43%.

Какова мощность работы, если перенос груза осуществляется на расстояние 10 м. Рабочая смена длится 6 часов.

Задача 7

При проведении физиологических исследований в листопрокатном цехе ВИЗа потеря воды за смену у прокатчика составила 4,2 кг. Среднесменный пульс (ПС) – 112 ударов в минуту, среднерабочий (ПР) – 115 ударов в минуту, пульс в период отдыха (ПО) – 70 ударов в минуту. Оцените тяжесть труда прокатчика и определите время на отдых. Рабочая смена длится 6 часов.

Задача 8

Оцените тяжесть труда укладчицы хлеба по предложенным материалам.

ПРОТОКОЛ ОЦЕНКИ УСЛОВИЙ ТРУДА ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ ТЯЖЕСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА

Ф.И.О. Петрова В.Д. _____ пол ж
Профессия укладчица хлеба _____
Производство Хлебзавод _____

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ВЫПОЛНЯЕМОЙ РАБОТЫ

Работница вручную в позе стоя (до 75% времени смены) укладывает готовый хлеб с укладочного стола в лотки. Одновременно берет 2 батона (в каждой руке по батону), весом 0,4 кг каждый (одноразовый подъем груза составляет 0,8 кг) и переносит на расстояние 0,8 м. Всего за смену укладчица укладывает 550 лотков, в каждом из которых

по 20 батонов. Следовательно, за смену она укладывает 11000 батонов. При переносе со стола в лоток работница удерживает батоны в течение трех секунд. Лотки, в которые укладывают хлеб, стоят в контейнерах и при укладке в нижние ряды работница вынуждена совершать глубокие (более 30°) наклоны, число которых достигает 200 за смену.

Задача 9

Оцените напряженность труда мастера по предложенным материалам.

ПРОТОКОЛ

оценки условий труда по показателям напряженности трудового процесса

Ф.И.О. _____ Сидоров В.Г. _____ пол ____ м

Профессия _____ мастер _____

Производство _____ Машиностроительный завод _____

Краткое описание выполняемой работы _____ Осуществляет контроль за работой бригады, контролирует качество работы, обеспечивает наличие материалов и контролирует эффективность использования оборудования, осуществляет работу на станках и с измерительными приборами, проводит работу с технической документацией, составляет отчеты и т.п. _____

Задача 10

На основании закона Вина рассчитайте длину волны в зависимости от температуры источника излучения (таблица 1). Сделайте выводы о выраженности биологического действия излучения от каждого источника.

Таблица 1

№ п/п	Источник инфракрасного излучения	Температура источника, °С	Длина волны (λ макс.)
1.	Синяя лампа	200	
2.	Рефлектор	500	
3.	Раскаленный металл	600	
4.	Нагревательная печь	960	
5.	Электродпечь	1900	
6.	Вольтова дуга	4000	
7.	Солнце	6000	

Формула для расчета:

$$\lambda = \frac{K}{T}$$

где:

$K = 2960$

$T = t_{\text{источн.}} + 273^{\circ}\text{C}$.

Задача 11

Определить физиологические сдвиги (частота пульса и частота дыхания, температура кожи тыла левой и правой руки и ладони левой руки с помощью электротермометра) до и после облучения у испытуемых тыла левой руки в течении 10 мин. на расстоянии 0,2 м от одного из источников. Сделайте выводы.

Работа выполняется группой студентов из 3-4 человек. У двух человек замеряется предварительно температура кожи тыла левой и правой руки, а также ладони левой руки, частота пульса и дыхания. После этого каждый из исследуемых облучает в течение 10 мин тыл левой руки на одинаковом расстоянии от одного из источников излучения. После облучения вновь определяются те же самые физиологические сдвиги, результаты которых регистрируются в тетради.

Таблица 3

п/п	Источник	Температура кожи				Частота			
		Тыла левой руки		Тыла правой руки		Пульса		Дыхания	
		До	После	До	После	До	После	До	После
1.	Рефлектор								
2.	Электроплитка								

Задача 12

Определите физиологические сдвиги (частота пульса и частота дыхания, температуру кожи лба и правой руки) до и после облучения лба в течении 5 мин на расстоянии 0,2 м от одного из источников. Результаты занесите в таблицу 4. Сделайте выводы.

Таблица 4

п/п	Источник	Температура				Частота			
		Кожи лба		Тыла правой кисти		Пульса		Дыхания	
		До	После	До	После	До	После	До	После
1.	Рефлектор								
2.	Электроплитка								

Задача 13

В отделении выщелачивания глиноземного цеха на основной рабочей площадке находятся головки автоклавов, подогревателей, сепараторов. Кубатура отделения 900 м³. Большая часть поверхности оборудования покрыта теплоизоляцией, температура поверхности на этих участках составляет 51-93 °С.

Участки без теплоизоляции (вентили, швы) имеют температуру от 87 до 224 °С.

Температура воздуха в отделении в теплый период года колебалась от 31 до 49 °С, относительная влажность составляет 28-40%, скорость движения воздуха около 0,4 м/с, тепловое излучение у крышек автоклавов составляет 525 Вт/м².

Рабочий испытывает это воздействие в течение 50% рабочего времени.

Дать гигиеническую оценку метеорологических условий и разработать мероприятия по нормализации производственного микроклимата, если энергозатраты автоклавщика составляют 250 Вт.

Задача 14

На рабочем месте шлифовщика, оборудованном местной вытяжной вентиляцией, при помощи индивидуального пробоотборника отбиралась проба воздуха со скоростью 20 л/мин в течение 400 мин. Вес фильтра до отбора пробы составлял 44 мг, после отбора пробы – 68 мг.

1. Вычислить концентрацию пыли в воздухе, считая, что объем воздуха приведен к нормальным условиям.

2. Обеспечивает ли вентиляция снижение запыленности воздуха до уровня предельно допустимой концентрации?

Задача 15

В период транспортировки руды отбиралась проба воздуха на рабочем месте транспортировщика в течение 10 мин со скоростью 20 л/мин. Вес фильтра до отбора пробы – 86 мг, после отбора пробы – 102 мг. Температура воздуха при отборе пробы составляла 16 °С, атмосферное давление 760 мм рт. ст. Пыль содержит 20% кремний диоксида кристаллического. Дисперсность составляет: до 1 мкм – 20%, 1-5 мкм – 54%, 5-10 мкм – 18%, свыше 10 мкм – 8%.

1. Дайте гигиеническую оценку пыли и наметьте оздоровительные мероприятия.

2. Какие ошибки были допущены лабораторией при проведении исследований. Дайте

рекомендации.

Задача 16

Дробильщик проработал 8 лет в условиях воздействия пыли гранита, содержащей 60% кремний диоксида кристаллического. Среднесменная концентрация за этот период составила 3 мг/м^3 . Категория работ - Пб.

Рассчитайте фактическую и контрольную пылевую нагрузку дробильщика и допустимый стаж работы в таких условиях.

Задача 17

Лабораторией физических факторов ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в г.Екатеринбурге» проведены замеры параметров постоянного производственного шума в литейном цехе машиностроительного завода (протокол прилагается). Дайте заключение по результатам замеров.

Рабочее место	Среднегеометрические частоты октавных полос (Гц)								
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Формовщик	83	84	83	82	80	78	84	79	79
Стерженщик	74	75	66	66	63	60	57	55	49
Литейщик	85	87	88	86	89	91	90	82	80

Задача 18

Общий уровень шума в кабине трактора составлял 92 дБА, в связи с чем эксплуатация его была запрещена. После ремонта и установки глушителя общий уровень шума снизился до 82 дБА. На сколько децибелов снизился уровень шума и как изменилась при этом его громкость? Какова должна быть тактика промышленного санитарного врача в данной ситуации?

Задача 19

При оценке проекта реконструкции токарного участка машиностроительного завода было установлено, что на участке предполагается установить 3 станка (фрезерный, шлифовальный и токарно-карусельный), создающие в отдельности уровни шума в 71, 76 и 79 дБА. Рассчитайте суммарный уровень шума и дайте заключение по полученным результатам.

Задача 20

При работе токарного станка прерывистый шум интенсивностью 94 дБА действовал в течение 2 часов за смену. Остальное время фоновый уровень шума от работы вентиляционного оборудования был 71 дБА. Рассчитайте эквивалентный уровень шума на рабочем месте токаря (продолжительность смены 8 часов).

Задача 21

На рабочем месте дефектоскописта уровень звукового давления составляет на среднегеометрической частоте 16 кГц – 92 дБ, 20 кГц – 102 дБ и 40 кГц – 110 дБ. Оцените результаты замеров с позиций санитарного законодательства.

Задача 22

В ультразвуковых ваннах, работающих в диапазоне высоких частот, производится обезжиривание линз. Рабочие заполняют корзинки изделиями и опускают их в водный раствор в ультразвуковую установку, где они находятся 15 минут, затем корзинки с изделиями вынимают. В целях экономии времени, установки не выключают. При этом пиковые значения виброскорости при контакте рук рабочих с озвученной жидкостью составляют на частоте 16-63 кГц – $8,0 \cdot 10^{-3} \text{ м/с}$, 125-500 кГц – $1,2 \cdot 10^{-3} \text{ м/с}$, 1000-31500 кГц – $1,4 \cdot 10^{-3} \text{ м/с}$. Оцените условия труда и предложите оздоровительные мероприятия.

Задача 23

В конвертерном цехе медеплавильного комбината были замерены уровни звукового давления в рабочих зонах оператора конвертера и плавильщика (прочистка фурм). В кабине оператора уровни звукового давления составляли на частоте 2 Гц – 98 дБ, 4 Гц – 95 дБ, 8 Гц – 91 дБ, 16 Гц – 84 дБ (общий уровень 98 дБ Лин). У плавильщика эти показатели были на частоте 2 Гц – 106 дБ, 4 Гц – 98 дБ, 8 Гц – 94 дБ, 16 Гц – 89 дБ (общий

уровень 107 дБ Лин). Оцените условия труда оператора конвертера и плавильщика.

Задача 24

В механическом цехе определены значения виброскорости на рабочем месте шлифовщика:

Среднегеометрические значения октавных полос частот, Гц	Уровни виброскорости, м/с $\times 10^{-2}$
16	1,5
31,5	1,6
63	2,3
125	2,8
250	1,3
500	0,8
1000	0,6

Дайте санитарное заключение, используя метод частотного анализа. Укажите название норматива.

Задача 25

На сидении трактора были измерены уровни виброускорения в третьоктавных полосах частот:

Среднегеометрические значения октавных полос частот, Гц	Уровни виброускорения, м/с ²	
	Z ₀	X ₀ , Y ₀
1,6	0,4	0,3
2,0	0,8	0,4
2,5	1,5	0,5

Дайте санитарное заключение и предложите перечень оздоровительных мероприятий.

Задача 26

При замерах виброскорости от ручного перфоратора в шахте были получены следующие результаты:

Среднегеометрические значения октавных полос частот, Гц	Уровни виброскорости, дБ
8	100
16	101
31,5	102
63	107
125	111
250	107
500	114
1000	109

Рассчитайте скорректированный уровень виброскорости и дайте ему гигиеническую оценку.

Задача 27

Изучались условия труда вальщиков-мотористов леспромхоза в зимний период. Вес бензопилы «Дружба» 12,5 кг. Скорректированный уровень виброскорости от инструмента составляет 123 дБ. Температура воздуха на месте вырубki -12°C .

Эквивалентный уровень шума 83 дБА. Мощность внешней работы 8 250 кг^хм. Величина статической нагрузки 40 150 кг^хс (двумя руками) и 45 600 кг^хс (с участием мышц корпуса и ног). Число вынужденных наклонов за смену 75.

Дайте заключение по условиям труда вальщика леса и рассчитайте для него режим труда и отдыха (нерегулярно прерываемое вибрационное воздействие).

Задача 28

Клепальщик сборочного цеха авиационного завода клекает предварительно размеченные панели. Для клепки используется пневматический молоток, весом 3,0 кг. Усилие нажима 220 Н. Корректированный уровень виброскорости от молотка составляет 116 дБ. Время работы с молотком 5 часов. Остальное время уходит на разметку. Рассчитайте эквивалентный корректированный уровень вибрации у рабочего за 8 часовую рабочую смену.

Задача 29

Изложите план мероприятий по защите медицинского персонала в физиотерапевтическом отделении при обслуживании ультрафиолетовых установок.

Задача 30

На заводе «Гидрометприбор» после сборки радиозондов проводится их настройка. Изучение условий труда показало, что на рабочем месте настройщика плотность потока энергии составляет 84 мкВт/см². Продолжительность рабочей смены составляет 7 часов.

1. Оцените полученные результаты.
2. Укажите оздоровительные мероприятия.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Промежуточная аттестация по дисциплине «Гигиена труда» согласно учебному плану проводится в конце семестра В в форме экзамена, с учетом результатов текущего контроля в оценивании формирования компетенций и результатов балльно-рейтинговой системы оценки работы обучающегося.

Экзаменационный билет включает в себя три вопроса и одну ситуационную задачу. Результаты промежуточной аттестации фиксируются в зачетных ведомостях.

При подготовке к аттестации обучающиеся могут использовать взятые из библиотеки учебные пособия, разработанные кафедрой, в которых рассмотрен теоретический материал и основные алгоритмы решения практических задач.

В качестве методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, в университете используются положения: СМК П 30 «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации», разработанная на кафедре «Балльно-рейтинговая система оценки работы студентов».