«Утверждаю»

 Проректор по УВР

 профессор К.А. Тулебаев

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 «\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Гигиеническая характеристика вредных производственных факторов**

Специальность: 051102 «Общественное здравоохранение».

Курс: 5 Семестр: 9,10

**Практические (семинарские) занятия** – 30 часов

**Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя** – 14 часов

**Самостоятельная работа студентов –** 46 часов

Всего: 90 часов

**Форма контроля** - экзамен

Алматы 2012

Рабочая программа по дисциплине Гигиеническая характеристика вредных производственных факторов для бакалавриата по специальности 051102 – «Общественное здравоохранение» составлена зав.кафедрой гигиены труда, профессором К.К. Тогузбаевой, ст.преподавателем, к.м.н. Ниязбековой Л.С., преподавателями Сейдуановой Л.Б., Жунистаевым Д.Д., Нуршабековой А.Б., Мырзахметовой Ш.К.

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гигиены труда

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012 г., протокол № \_\_\_\_\_

Зав кафедрой, д.м.н., профессор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Тогузбаева К.К.

Рабочая программа обсуждена на заседании Комитета по образовательным программам «Медико-профилактическое дело»

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012г., протокол №\_\_\_\_\_

Председатель КОП МПД, к.б.н., доцент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Бужекеева А.Б.

Одобрено Методическим советом Казахского национального медицинского университета им. С.Д. Асфендиярова

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012г., протокол № \_\_\_\_\_

Председатель МС КазНМУ, д.м.н., профессор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Тулебаев К.А.

1. Общие сведения.

**Наименование вуза:** Казахский Национальный Медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

Кафедра: Гигиена труда

**Дисциплина**: Гигиеническая характеристика вредных производственных факторов

Специальность: 051102 «Общественное здравоохранение».

Объем учебных часов/кредит – 2 кредита (90часов).

**Практические (семинарские) занятия** – 30 часов

**Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя** – 14 часов

**Самостоятельная работа студентов –** 46 часов

Курс: 5

Семестр: 9,10

**Форма контроля** - экзамен

**2. Программа**

**2.1. Введение.**

В условиях научно-технического прогресса главной задачей специалистов по гигиене труда является их активное опережающие влияние на гигиеническую оптимизацию новых технологических схем, процессов и оборудования от опытной разработки, до промышленного внедрения. Следует помнить, что рост единичных мощностей с скоростей машин и агрегатов неизбежно приводит к увеличению таких физических факторов производственной среды, как шум, вибрация, ультра и инфразвук. Необходимо предусматривать эффективную защиту от этих вредных факторов, начиная с стадии проектирования оборудования до его внедрения.

2.2. Цель элективного цикла: Формировать у студентов цельное представление о физических, химических свойствах каждого вредного и опасного производственного фактора, их биологическом значении, об отдаленных последствиях их воздействия, особенностях их анализа в воздухе рабочей зоны промышленных предприятий и на рабочих местах..

**2.3. Задачи обучения:**

Формирование у студентов знания по особенностям действия на организм каждого вредного и опасного производственного фактора

**2.4. Конечные результаты обучения:**

Формировать знания (когнитивные):

* правовые основы цикла
* цели и задачи определения вредных и опасных производственных факторов в рабочей зоне;
* основные параметры, характеризующие методику определения вредных и опасных производственных факторов;
* принципы, на которых основана та или иная методика;
* все этапы работы при определении вредных и опасных производственных факторов;
* осуществления предупредительного и текущего санитарного надзора за предприятиями цветной металлургии.
* осуществления предупредительного и текущего санитарного надзора за предприятиями по добыче и переработке нефти и газа.
* влияющие отрицательных на состояние здоровья при работе с ПВМ и ВДТ

**формировать умения (операциональные):**

* выделять в каждом конкретном случае наиболее значительные вредные и опасные
* производственные факторы, способные привести к нарушению здоровья рабочих;
* предложить профилактические меры, направленные на предупреждение
* неблагоприятного влияния на состояние здоровья рабочих;
* правильно оценить опасность для здоровья рабочих воздействие каждого вредного и опасного производственного фактора в зависимости от конкретной гигиенической ситуации на производстве;
* ориентироваться в выборе оптимальных методов определения вредных и опасных производственных факторов в воздухе рабочей зоны и на рабочем месте;
* анализировать и оценивать результаты определения вредных веществ с точки зрения получения репрезентативных данных;
* разрабатывать профилактические мероприятия при возможности влияния вредных и опасных производственных факторов на рабочих.
* научить студентов оценивать специфику предприятий ЦМ (производство алюминия, меди и свинца);
* научить студентов оценивать особенности условий труда на предприятиях по добыче и переработке нефти и газа;
* ознакомить студентов с особенностями гигиенической оценки условий труда нефтяников и газовиков;
* научить студентов осуществлять предупредительный санитарный надзор за строительством и реконструкцией предприятий нефтегазового комплекса

Формировать коммуникативные навыки:

* грамотно, свободно общаться с работниками предприятий доступным, понятным для него языком;
* уметь находить общий язык для получения достоверной информации;
* уметь принимать управленческие решения и доводить их до вышестоящих структур;
* установить доверительные взаимоотношения;
* создавать благоприятный морально-психологический климат в коллективе;
* развивать коллегиальность и взаимное уважение;
* отстаивать свою точку зрения в ходе проводимых дискуссий;
* уметь проводить санитарно-просветительскую работу среди населения.

Формировать правовые компетенции:

- владеть основами законодательства по охране здоровья населения РК и уметь применять их

- владеть основами санитарного законодательства и уметь применять их

- работать с нормативно – правовыми, руководящими, справочными, научными документами по методам анализа вредных и опасных производственных факторов.

Формировать навыки самообразования и развития:

Подготовка презентации, рефератов, слайдов, стендов и т.д.

**2.5. Пререквизиты дисциплины:** медбиофизика, химия, физиология.

2.5. Постреквизиты дисциплины: общая гигиена, общественное здравоохранение, профессиональные болезни.

.

2.7. Тематический план занятий: практических (семинарских) занятий, СРСП и СРС

**2.7.1. Распределение часов дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Общее количество часов** | **Аудиторные часы** |  |
| **Практические занятия** | **СРСП** | **СРС** |
| 90 (2 кредита) | 30 | 30 | 30 |

2.7.2. Наименование тем практических занятий

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**п/п | Наименование темы | Форма проведения | Продолжи-тельность занятий |
|  | Кредит № 1 |  |  |
| 1. | Метеорологические условия на производстве . | Обсуждение теоретических вопросов. Выполнение и обсуждение практических работ. | 3 |
| 2. | Производственная вентиляция | Обсуждение теоретических вопросов. Выполнение и обсуждение практических работ. | 3 |
| 3. | Промышленные аэрозоли | Обсуждение теоретических вопросов. Выполнение и обсуждение практических работ. | 3 |
| 4. | Гигиеническая значимость лазерного излучения | Обсуждение теоретических вопросов. Выполнение и обсуждение практических работ. | 3 |
| 5. | Производственное освещение | Обсуждение теоретических вопросов. Выполнение и обсуждение практических работ. | 3 |
|  | Кредит № 2 |  |  |
| 6. | Влияние ВТД и условий труда на состояние здоровья пользователей  | Обсуждение теоретических вопросов. Выполнение и обсуждение практических работ. | 3 |
| 7. | Условия труда на производстве цветной металлургии. Производство свинца. | Обсуждение теоретических вопросов. Выполнение и обсуждение практических работ. | 3 |
| 8. | Производство свинца. Технологические процессы. | Обсуждение теоретических вопросов. Выполнение и обсуждение практических работ. | 3 |
| 9. | Гигиена труда в металлургии меди. | Обсуждение теоретических вопросов. Выполнение и обсуждение практических работ. | 3 |
| 10. | Гигиена труда при переработки нефти. | Обсуждение теоретических вопросов. Выполнение и обсуждение практических работ. | 3 |
|  | Всего: |  | 30 |

**2.7.3. Тематический план самостоятельной работы студента**

**под руководством преподавателя (СРСП)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**п/п | Наименование темы | Форма проведения | Количество в часах |
|  | Кредит №1 |  |  |
| 1. | Нормирование производственного микроклимата. | Тестовый контроль, решение ситуационных задач (работа в парах, презентация, дискуссия) | 2 |
| 2. | Гигиенические требования к производственной вентиляций | Тестовый контроль, решение ситуационных задач (работа в парах, презентация, дискуссия) | 2 |
| 3. | Нанотехнологии и наночастицы – новые факторы в гигиене труда | Тестовый контроль, решение ситуационных задач (работа в парах, презентация, дискуссия) | 1 |
| 4. | Медицинские осмотры(приказ №243) | Тестовый контроль, решение ситуационных задач (работа в парах, презентация, дискуссия) | 1 |
| 5. | Гигиеническое нормирование освещение | Тестовый контроль, решение ситуационных задач (работа в парах, презентация, дискуссия) | 1 |
|  | Кредит № 2 |  |  |
| 6. | Вопросы охраны труда при работе м видеотерминаламы | Тестовый контроль, решение ситуационных задач (работа в парах, презентация, дискуссия) | 1 |
| 7. | Санитарные правила для предприятий цветной металлургий. | Тестовый контроль, решение ситуационных задач (работа в парах, презентация, дискуссия) | 2 |
| 8. | Условия труда на свинцовых заводах. | Тестовый контроль, решение ситуационных задач (работа в парах, презентация, дискуссия) | 1 |
| 9. | Условия труда на медеплавильных заводах. | Тестовый контроль, решение ситуационных задач (работа в парах, презентация, дискуссия) | 1 |
| 10. | Санитарные условия труда при переработке нефти | Тестовый контроль, решение ситуационных задач (работа в парах, презентация, дискуссия) | 2 |
|  | Всего: |  | 14 |

2.7.4. Темы самостоятельной работы студента (СРС)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**п/п | Наименование темы | Форма проведения | Вид работы | Коли-чество в часах |
|  | Кредит №1 |  |  |  |
| 1. | Оценка профессионального рисков нарушения репродуктивного здоровья у медицинских работников. | Самостоятельное изучение материала | Реферат, презентация | 5 |
| 2. | Условия труда студентов ВУЗ | Самостоятельное изучение материала | Реферат, презентация | 4 |
| 3 | Профессиональные аспекты качества жизни у военно-морских специалистов | Самостоятельное изучение материала | Реферат, презентация | 4 |
| 4. | Актуальные вопросы заболеваемости проводников железнодорожного транспорта в современных условиях труда | Самостоятельное изучение материала | Реферат, презентация | 5 |
| 5. | Оценка профессионального риска нарушений здоровья женщин легкой промышленности | Самостоятельное изучение материала | Реферат, презентация | 5 |
|  | Кредит №2 |  |  |  |
| 6. | Состояние здоровья студентов медицинского колледжа | Самостоятельное изучение материала | Реферат, презентация | 4 |
| 7. | Состояние здоровья учителей | Самостоятельное изучение материала | Реферат, презентация | 5 |
| 8. | Мобильная связь как фактор труда | Самостоятельное изучение материала | Реферат, презентация | 5 |
| 9. | Условия труда на промышленных и сельскохозяйственных предприятиях | Самостоятельное изучение материала | Реферат, презентация | 5 |
| 10. | Различия между санитарно-гигиеническими и экологическими нормативами. | Самостоятельное изучение материала | Реферат, презентация | 4 |
|  | Всего: |  |  | 46 |

**2.8. Методы обучения и преподавания.**

* **Практические занятия:** обсуждение теоретического материала; работа с учебной литературой, выполнение заданий (письменные ответы на вопросы, и т.д.); тестирование; устный опрос.
* **самостоятельной работы студента под руководством преподавателя (СРСП):** консультация по теме, решение тестовых заданий, поверка письменных решений ситуационных задач.
* **Самостоятельная работа студентов** - работа с литературой, учебными и научными материалами на электронных носителях, подготовка презентаций и тематических рефератов.

**2.9. Методы оценки знаний и навыков обучающихся**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Наименование темы практического занятия** | **Оцениваемые компетенции** |
| **Когнитивные** | **Операциональные** | **Аксиологические** | **Правовые** | **Непрерывного обучения и самообразования** |
| 1 | Метеорологические условия на производстве  | Работа с пособиями и учебниками, устный опрос, тесты |  | Работа в команде и владение лидерскими качествами  |  | Поиск информации в подготовке и защите рефератов, презентаций |
| 2 | Производственная вентиляция | Работа с пособиями и учебниками, ситуационные задачи, тесты |  | Работа в малых группах | Обсуждение и знание документов | Подготовка и защита рефератов, презентаций, составление тестовых заданий |
| 3 | Промышленные аэрозоли | Работа с пособиями и учебниками, устный опрос, тесты | Правила выбора точек для отбора проб воздуха, пыли, химических веществ на рабочих местах | Умение вступать в полемику и доказывать свою точку зрения  | Обсуждение и знание документов | Использование полученных знаний для составления рефератов, презентаций |
| 4 | Гигиеническая значимость лазерного излучения | Работа с пособиями и учебниками, устный опрос, тесты |  | Работа в малых группах | Санитарные правила и нормы в промышленности | Подготовка и защита рефератов, презентаций, составление тестовых заданий |
| 5 | Производственное освещение | Работа с пособиями и учебниками, устный опрос, ситуационные задачи |  | Работа в малых группах |  | Подготовка и защита рефератов, презентаций, составление тестовых заданий |
| 6 | Влияние ВТД и условий труда на состояние здоровья пользователей  | Работа с пособиями и учебниками, устный опрос, тесты |  | Работа в малых группах |  | Подготовка и защита рефератов, презентаций, составление тестовых заданий |
| 7 | Условия труда на производстве цветной металлургии. Производство свинца. | Работа с пособиями и учебниками, устный опрос, тесты |  | Работа в малых группах |  | Подготовка и защита рефератов, презентаций, составление тестовых заданий |
| 8 | Производство свинца. Технологические процессы. | Работа с пособиями и учебниками, устный опрос, тесты |  | Работа в малых группах |  | Подготовка и защита рефератов, презентаций, составление тестовых заданий |
| 9 | Гигиена труда в металлургии меди. | Работа с пособиями и учебниками, устный опрос, тесты |  | Работа в малых группах |  | Подготовка и защита рефератов, презентаций, составление тестовых заданий |
| 10 | Гигиена труда при переработке нефти. | Работа с пособиями и учебниками, устный опрос, ситуационные задачи |  | Работа в команде и владение лидерскими качествами  |  | Подготовка и защита рефератов, презентаций, составление тестовых заданий |
|  | **Наименование тем самостоятельной работы студентов под руководством преподавателя (СРСП)** |  |  |  |  |  |
| 1 | Нормирование производственного микроклимата. |  | Устройство и принципы работы приборов по измерению температуры, влажности воздуха, подвижности воздуха |  | Обсуждение и знание документов |  |
| 2 | Гигиенические требования к производственной вентиляций |  | Устройство и принципы работы приборов, оценка вентиляции |  | Обсуждение и знание документов |  |
| 3 | Нанотехнологии и наночастицы – новые факторы в гигиене труда | Работа с пособиями и учебниками, устный опрос, тесты |  |  |  |  |
| 4 | Медицинские осмотры (приказ №243) | Работа с пособиями и учебниками, устный опрос, тесты |  |  | Обсуждение и знание документов (приказ №243) |  |
| 5 | Гигиеническое нормирование освещение |  | Устройство и принципы работы люксметра |  | Обсуждение и знание документов |  |
| 6 | Вопросы охраны труда при работе с видеотерминалами | Работа с пособиями и учебниками, дискуссия, ситуационные задачи |  |  | Обсуждение и знание документов |  |
| 7 | Санитарные правила для предприятий цветной металлургий. | Работа с пособиями и учебниками, тесты, ситуационные задачи |  |  | Санитарные правила и нормы в промышленности |  |
| 8 | Условия труда на свинцовых заводах. | Работа с пособиями и учебниками, тесты, ситуационные задачи |  |  | Санитарные правила и нормы в промышленности |  |
| 9 | Условия труда на медеплавильных заводах. | Работа с пособиями и учебниками, презентация, тесты ситуационные задачи |  |  | Санитарные правила и нормы в промышленности |  |
| 10 | Санитарные условия труда при переработке нефти | Работа с пособиями и учебниками, дискуссия, ситуационные задачи |  |  | Санитарные правила и нормы в промышленности |  |

 ***Текущий контроль:***

Практические занятия

- устный опрос (студент обязан быть подготовленным к занятиям по вопросам методических рекомендаций);

- тестирование проводиться в письменной форме по вариантам;

-проверка решений ситуационных задач проводится в письменной форме и сдается преподавателю на проверку.

СРС

защита рефератов, докладов; демонстрация презентаций.

***Итоговый контроль***: экзамен (тестирование).

**Система оценки учебных достижений обучающихся:**

**Текущий контроль t – оценка уровня сформированности компетенций**

**t= (Z+N+K+P+S)/n**

где

 n – количество заданий по всем компетенциям

 Z: z1+z2+…+zn  - Оценки за знания

 N: n1+n2+…+nn - Оценки за навыки

 K: k1+k2+…+kn - Оценки за коммуникативные компетенций

 P: p1+p2+…+pn  - Оценки за правовые компетенций

 S: s1+ s2+…+sn - Оценки за СРС

**Каждая компетенция оценивается по 100-бальной шкале**

**Рейтинг допуска**

 **Рейтинг допуска** в итоговой оценке студента составляет не менее 60 %, определяется по формуле

**Rд= t**

где  **t** – текущий контроль

**Итоговый контроль**

**Итоговый контроль**: интегрированный экзамен, состоит их двух этапов : 1) тестирование, 2) устный (по билетам, проверка практических навыков и др.)

 **E= (Е1+Е2)/2**

 где **Е1** - баллы за I этап экзамена,

 **Е2** – баллы за II этап экзамена.

**Итоговая оценка**

Итоговая оценка складывается из рейтинга допуска и оценки итогового контроля:

 **I = R х 0,6 + E х 0,4**,

 где

 **I** – итоговая оценка

 **R**– оценка рейтинга допуска

 **E** – оценка итогового контроля (экзамен по дисциплине)

Итоговый рейтинг состоит из 60% рейтинга допуска и 40% оценки итогового контроля.

**Текущий контроль:**

Практическое занятие– максимально 100 баллов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оценка по буквенной системе | Цифровой эквивалент баллов | Процентное содержание % | Оценка по традиционной системе |
| А | 4,0 | 95-100 | ОТЛИЧНО |
| А- | 3,67 | 90-94 |
| В+ | 3,33 | 85-89 | ХОРОШО |
| В | 3,0 | 80-84 |
| В- | 2,67 | 75-79 |
| С+ | 2,33 | 70-74 | УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО |
| С | 2,0 | 65-69 |
| С- | 1,67 | 60-64 |
| D+ | 1,33 | 55-59 |
| D | 1,0 | 50-54 |
| F | 0 | 0-49 | НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО |

**2.10. Рекомендованная литература.**

**основная:**

1. Измеров Н. Ф., Кириллов В.Ф. Гигиена труда. Учебник. Москва, 2008.-592 с.
2. Гигиена. /Кенесариев У.И., Тогузбаева К.К. и др., Учебник Алматы. 2009 г. - 668 с.
3. Руководство по санитарной экспертизе в области гигиены труда. Под ред д.м.н., проф. Сраубаева Е.Н., Белоног А.А. – Караганда, 2008. -562 с.

**дополнительная:**

1. Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса. – Р. 2.2.755-99, АДЗ РК №1.04.001-2000, Алматы, 2000 г.
2. Российская энциклопедия по медицине труда (под ред. Н.Ф. Измерова) – М., Медицина, 2005, 548-552 с.
3. Санитарно-эпидемиологические требования к проектированию производственных объектов. Приказ МЗ РК от 08.07.2005 г., № 334.
4. Приказ МЗ РК № 841 от 03.12.2004 г. – Гигиенические нормативы «ПДК и ОБУВ в воздухе рабочей зоны».