**Методика проведения промежуточной аттестации (зачет) по дисциплине**

**«Гигиена труда»**

**Семестры IX-А (модули 1-4)**

При проведении промежуточной аттестации (зачета) учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра и применяется рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

**Рейтинг для зачета по дисциплине «Гигиена труда» в семестрах IX-А рассчитывается с учетом следующих показателей:**

- посещаемость лекций и практических занятий,

- средняя текущая оценка в диапазоне 6-10 баллов,

- оценка за Модули 1-4 в диапазоне 0-100 баллов (среднее значение).

***Критерии оценки зачета:***

Оценка выставляется в диапазоне 0-100 баллов:

Рейтинг 70-100 б. - зачтено,

Рейтинг менее 70 б. – не зачтено.

***Контроль по Модулю 1. Физиология и психология труда. Световая среда***

***Порядок прохождения контроля:***

* **Тестирование** (50 вопросов в течение 40 минут). Тестовые задания представлены в учебном пособии: Сборник тестовых заданий по дисциплине «Гигиена труда». Часть 1: Учебное пособие для студентов медико-профилактических факультетов / Н. Х. Амиров, Л. М. Фатхутдинова, В. Н. Краснощекова, Р. Р. Залялов, М. Н. Русин, Н. А. Гайнутдинова. – Казань: КГМУ, 2008. – 250 с. (библиотека кафедры гигиены, медицины труда). Тестирование проводится на образовательном портале – ДК «Гигиена труда».
* **Демонстрация практического навыка**.
* **Демонстрация рабочей тетради (выполнено не менее 60% заданий).**

***Перечень практических навыков:***

* Измерения искусственной освещенности, яркости, коэффициента пульсации на рабочем месте.
* Измерения искусственной освещенности, яркости, коэффициента пульсации на рабочем месте, оснащенном компьютером.
* Измерения освещенностей для расчета коэффициента естественного освещения при одностороннем боковом естественном освещении.
* Характеристика зрительных работ – лаборант химической лаборатории, объект различения – пипетка.

***Процедура оценивания:***

**Компьютерный тест:** определяется % правильно выполненных заданий, 100% соответствует 60 баллам.

**Критерии оценивания практических навыков:** определяется % правильно выполненных пунктов чек-листа, 100% соответствует 40 баллам.

**Расчет общей оценки: в**клад тестового задания составляет 60% (100 баллов = 60 баллам), вклад практического навыка – 40% (100 баллов = 40 баллов). **Порог прохождения контроля по модулю** – 70 баллов и выше.

***Контроль по Модулю 2. Физические факторы рабочей среды***

***Порядок прохождения контроля:***

* **Тестирование** (50 вопросов в течение 40 минут). Тестовые задания представлены в учебном пособии: Сборник тестовых заданий по дисциплине «Гигиена труда». Часть 1: Учебное пособие для студентов медико-профилактических факультетов  /    Н. Х. Амиров, Л. М. Фатхутдинова, В. Н. Краснощекова, Р. Р. Залялов, М. Н. Русин, Н. А. Гайнутдинова. – Казань: КГМУ, 2008. – 250 с. (библиотека кафедры гигиены, медицины труда). Тестирование проводится на образовательном портале – ДК «Гигиена труда».
* **Демонстрация практического навыка.**
* **Демонстрация рабочей тетради (выполнено не менее 60% заданий).**

***Перечень практических навыков:***

* Методика гигиенической оценки шума на рабочем месте: стратегия на основе рабочей операции.
* Методика гигиенической оценки шума на рабочем месте: стратегия на основе трудовой функции.
* Методика гигиенической оценки локальной вибрации на рабочем месте.
* Методика гигиенической оценки общей вибрации на рабочем месте.
* Методика измерения электрических и магнитных полей от видеотерминалов.
* Интерпретация первичного протокола измерений интегрирующего шумомера.
* Расчёты при гигиенической оценке уровней звука на рабочих местах – стратегия измерения шума на основе рабочей операции.
* Интерпретация первичного протокола измерений интегрирующего виброметра.
* Расчёт энергетических экспозиций для электрических и магнитных полей различных частотных диапазонов (30 кГц – 300 ГГц) на рабочих местах.

***Процедура оценивания:***

**Компьютерный тест:** определяется % правильно выполненных заданий, 100% соответствует 60 баллам.

**Критерии оценивания практических навыков:** определяется % правильно выполненных пунктов чек-листа, 100% соответствует 40 баллам.

**Расчет общей оценки: в**клад тестового задания составляет 60% (100 баллов = 60 баллам), вклад практического навыка – 40% (100 баллов = 40 баллов). **Порог прохождения контроля по модулю** – 70 баллов и выше.

***Контроль по Модулю 3. Воздушная среда***

***Порядок прохождения контроля:***

* **Тестирование** (50 вопросов в течение 40 минут). Тестовые задания представлены в учебном пособии: Сборник тестовых заданий по дисциплине «Гигиена труда». Часть 1: Учебное пособие для студентов медико-профилактических факультетов  /    Н. Х. Амиров, Л. М. Фатхутдинова, В. Н. Краснощекова, Р. Р. Залялов, М. Н. Русин, Н. А. Гайнутдинова. – Казань: КГМУ, 2008. – 250 с. (библиотека кафедры гигиены, медицины труда). Тестирование проводится на образовательном портале – ДК «Гигиена труда».
* **Демонстрация практического навыка.**
* **Демонстрация рабочей тетради (выполнено не менее 60% заданий).**

***Перечень практических навыков:***

* Измерения температуры воздуха, относительной влажности воздуха, скорости движения воздуха на рабочем месте (выполнение работ стоя).
* Измерения температуры воздуха, относительной влажности воздуха, скорости движения воздуха на рабочем месте (выполнение работ сидя).
* Измерения ТНС-индекса на рабочем месте (выполнение работ стоя).
* Измерения ТНС-индекса на рабочем месте (выполнение работ сидя).
* Измерения инфракрасного излучения на рабочем месте.
* Гравиметрический метод определения максимальной концентрации АПФД на рабочем месте.
* Гравиметрический метод определения среднесменной концентрации АПФД на рабочем месте.
* Отбор проб воздуха рабочей зоны для определения максимальной концентрации вредного вещества на рабочем месте.
* Отбор проб воздуха рабочей зоны для определения среднесменной концентрации вредного вещества на рабочем месте.
* Экспресс-метод контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны при помощи индикаторных трубок.
* Методика измерения скорости движения воздуха в открытом воздуховоде и расчет производительности вентиляционной установки на производстве.
* Расчет дозы облучения (ДЭО) для инфракрасного излучения на рабочем месте.

***Процедура оценивания:***

**Компьютерный тест:** определяется % правильно выполненных заданий, 100% соответствует 60 баллам.

**Критерии оценивания практических навыков:** определяется % правильно выполненных пунктов чек-листа, 100% соответствует 40 баллам.

**Расчет общей оценки: в**клад тестового задания составляет 60% (100 баллов = 60 баллам), вклад практического навыка – 40% (100 баллов = 40 баллов). **Порог прохождения контроля по модулю** – 70 баллов и выше.

***Контроль по Модулю 4. Законодательные основы охраны труда и***

***здоровья работников***

***Порядок прохождения контроля:***

* **Тестирование** (50 вопросов в течение 40 минут). Тестирование проводится на образовательном портале – ДК «Гигиена труда».
* **Решение кейс-задачи**.
* **Демонстрация рабочей тетради (выполнено не менее 60% заданий).**

***Пример кейс-задачи:***

В информационном выпуске региональной новостной программы прозвучал репортаж о том, что среди метростроителей, обслуживающих кессонные аппараты, отмечается «эпидемия жалоб на боли в суставах конечностей, кожный зуд и другие нарушения здоровья». Специалисты-эксперты Роспотребнадзора вышли на объект с проверкой.

Было установлено, что кессонные работы используются в строительстве туннелей метрополитена. Кессонный способ заключается в осушении от воды замкнутого пространства, где производятся работы. В это пространство нагнетают сжатый воздух, который отжимает воду и позволяет вести работы. Основными операциями при проходке тоннелей под сжатым воздухом в пределах рабочей зоны являются разработка и погрузка породы в забое, установка временного крепления, возведение постоянной обделки и её гидроизоляция, шлюзование и вышлюзование.

Условия труда на кессонных работах характеризуются повышенным атмосферным давлением, высокой относительной влажностью. Воздушная среда в кессонах загрязнена аэрозолями минеральных масел, содержит метан, оксид углерода. Механизированные инструменты являются источником интенсивного шума и локальной вибрации, превышающими предельно допустимые значения.

***Вопросы для кейса:***

1. Идентификация факторов рабочей среды и трудового процесса, уровни которых не соответствуют гигиеническим нормативам или могут выйти за допустимые пределы.
2. Профессиональные заболевания, которые могут развиться при указанных в кейсе условиях труда. Объяснение результатов медицинского осмотра (если применимо).
3. Название административной процедуры, которая описывается в кейсе. Предположение по административным процедурам, которые могут быть применены в дальнейшем.
4. Факты, содержащие состав административного правонарушения. Статьи КоАП, предусматривающей ответственность за выявленное административное правонарушение. Выбор вида административного наказания.
5. Порядок прохождения ПМО: пункты приказа Минздравсоцразвития РФ №302н, периодичность.
6. Рекомендации по трудоустройству женщин, в том числе беременных, и лиц в возрасте до 18 лет (с указанием законодательных документов).
7. Выдача работникам молока или лечебно-профилактического питания (с указанием законодательных документов).
8. Порядок выдачи средств индивидуальной защиты: полагающийся перечень СИЗ, законодательные основания, требования к СИЗ.
9. Рекомендации по режимам труда и отдыха, включая предоставление регламентированных перерывов, продолжительность рабочего дня и предоставление дополнительного отпуска (с указанием законодательных документов).
10. Рекомендации по составу санитарно-бытовых и лечебно-профилактических помещений.

***Процедура оценивания:***

**Компьютерный тест:** определяется % правильно выполненных заданий, 100% соответствует 40 баллам.

**Критерии оценивания ситуационной задачи:** оценивается 10 заданий, каждое задание в диапазоне 0-10 б., 100% соответствует 60 баллам.

**Расчет общей оценки: в**клад тестового задания составляет 40% (100 баллов = 60 баллам), вклад кейс-задачи – 60% (100 баллов = 40 баллов). **Порог прохождения контроля по модулю** – 70 баллов и выше.

***Контроль по Модулю 5. Санитарно-эпидемиологические экспертизы в гигиене труда (модуль не входит в зачет, сдается перед экзаменом, семестр B)***

***Порядок прохождения контроля:***

* **Тестирование** (50 вопросов в течение 40 минут). Тестирование проводится на образовательном портале – ДК «Гигиена труда».
* **Экспертиза проектов (ситуационный и генеральный планы; освещение; вентиляция; санитарно-бытовые помещения)**.
* **Демонстрация рабочей тетради (выполнено не менее 60% заданий).**

***Процедура оценивания:***

**Компьютерный тест:** определяется % правильно выполненных заданий, 100% соответствует 40 баллам.

**Критерии оценивания проекта:** оценивается 10 заданий, каждое задание в диапазоне 0-10 б., 100% соответствует 60 баллам.

**Расчет общей оценки: в**клад тестового задания составляет 40% (100 баллов = 60 баллам), вклад средней оценки за проекты – 60% (100 баллов = 40 баллов). **Порог прохождения контроля по модулю** – 70 баллов и выше.

**Итоговое тестирование**

* **Тестирование** (50 вопросов в течение 40 минут). Тестирование проводится на образовательном портале – ДК «Гигиена труда».