МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН КАРАГАНДИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

**УТВЕРЖДАЮ**

**Председатель Ученого**

**Совета, Ректор КарГТУ**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М. Ибатов**

**«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г.**

.

**ПРОГРАММА И ЗАДАНИЯ**

**ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА**

**ДЛЯ МАГИСТРАНТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**6М073100 – БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Кафедра:

Рудничной аэрологии и охраны труда

Перечень дисциплин государственного комплексного экзамена по специальности **6М073100 – Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  пп | Наименование дисциплины | Кол-во вопросов | Страницы |
| 1 | Оценка надежности, живучести и безопасности технических систем | 20 | 3 |
| 2 | Планирование и управление научно-инновационной деятельностью | 20 | 4 |
| 3 | Современные проблемы эргономики | 20 | 5 |
| 4 | Профессиональное здоровье | 20 | 6 |
| 5 | Прогнозирование последствий ЧС природного и техногенного характера | 20 | 7 |
| 6 | Современные проблемы производственной санитарии | 20 | 8 |

Экзамен проводится в письменной форме. Экзаменационный билет содержит 5 вопросов по разным дисциплинам.

Оценки государственного комплексного экзамена по специальности 6М073100 «Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды»

|  |  |
| --- | --- |
| Оценки | Процент правильных ответов |
| отлично | 90÷100 |
| хорошо | 75÷89 |
| удовлетворительно | 50÷74 |
| неудовлетворительно | 0÷49 |

**Перечень вопросов по дисциплине «Оценка надежности, живучести и безопасности технических систем»**

1. Понятие надежности, живучести, безопасности технических систем.

2. Мероприятия, методы и средства обеспечения надежности и безопасности технических систем.

1. Основные понятия теории надежности технических систем.
2. Виды надежности технических систем.
3. Понятие отказов технических систем.
4. Основы расчета надежности технических систем.
5. Основные показатели надежности технических систем.
6. Общие понятия о моделях надежности технических систем.
7. Применение теории надежности к условиям проектирования.
8. Понятие живучести технических систем.
9. Свойства объектов, определяющие эксплуатационную работоспособность.
10. Характеристики эксплуатации производственной системы.
11. Техническое обслуживание технических систем.
12. Свойства надежности технических систем.
13. Интенсивность отказов технических систем.
14. Понятие и методология качественного и количественного анализа опасностей.
15. Развитие риска на промышленных объектах.
16. Понятие мониторинга безопасности.
17. Технические средства обеспечения надежности и безотказности технических систем.
18. Техническое обслуживание, ремонтные работы и инспектирование.

**Перечень вопросов по дисциплине «Планирование и управление научно-инновационной деятельностью»**

1. Понятие науки и классификация наук.

2. Структурные компоненты теоретического познания.

3. Структура теории.

4. Понятия метода и методологии научных исследований.

5. Методология теоретических исследований.

6. Методология экспериментальных исследований.

7. Анализ теоретико-экспериментальных исследований и формулирование выводов и предложений.

8. Внедрение и эффективность научных исследований.

9. Основные требования, этапы подготовки, написания и защиты магистерской диссертации

10. Рецензирование научно-исследовательских работ. Доклад о работе. Составление тезисов доклада

11. Подготовка научных материалов к опубликованию в печати.

12. Основы организации проектно-конструкторских разработок.

13. Законодательство Республики Казахстан, касающееся охраны интеллектуальной собственности.

14. Структура и особенности патентной документации.

1. Использование патентной документации для создания конкурентоспособной продукции
2. Составзаявки на объект промышленной собственности.
3. Экспертиза заявочных документов
4. Инженерный эксперимент.
5. Современная патентная информация.
6. Классификация изобретений к патентам.

**Перечень вопросов по дисциплине «Современные проблемы эргономики»**

1 Цели и задачи эргономики.

2 Объект эргономики - динамическая система человек-машина.

3 Структурная схема и элементы системы человек-машина.

4 Свойства «эргономической системы».

5 Классификация внутрисистемных связей.

6 Методы изучения эргономической системы.

7 Антропометрические методы исследований.

8 Методы определения количества движений, их скоростей, траекторий.

9 Матричная методика оценки организации рабочих мест.

10 Определение оптимальной зоны обзора.

11 Методы оценки рабочей позы оператора.

12 Моделирование эргономической системы на специальных стендах.

13 Методика оценки процессов информационного взаимодействия.

14 Биологическое действие гигиенических факторов в зависимости от их информатированности.

15 Значение силы и времени воздействия гигиенических факторов в формировании ответных реакций.

16 Особенности динамики реагирования организма на воздействие гигиенических факторов.

17 Закономерности адаптации организма к действию гигиенических факторов.

18 Эргономический подход к нормированию факторов производственной среды.

19 Приспособление условий и орудий труда к человеку.

20 Размерные соотношения на рабочем месте.

**Перечень вопросов по дисциплине «Профессиональное здоровье»**

1. Основные задачи врачебно-трудовой экспертизы

2. Предварительные и периодические медицинские осмотры: задачи и периодичность проведения

3. Врачебно-консультационные комиссии и врачебно-трудовые экспертные комиссии: состав, задачи

4. Критерии определения групп инвалидности

5. Производственная среда и ее влияние на здоровье

6. Основные понятия здоровья: общебиологическое, индивидуальное

7. Повышенный уровень инфракрасного излучения как производственная вредность. Меры профилактики

8. Повышенный уровень ультрафиолетового излучения как производственная вредность. Меры профилактики

9. Повышенный уровень монохроматического (лазерного) излучения как производственная вредность. Меры профилактики

10. Повышенный уровень ионизирующего излучения как производственная вредность. Меры профилактики

11. Повышенный уровень электромагнитных излучений, напряженности электрического и магнитного полей как производственная вредность. Меры профилактики

12. Повышенный уровень статического электричества как производственная вредность. Меры профилактики

13. Повышенный уровень шума, вибрации, ультразвука и инфразвуковых колебаний как производственная вредность. Меры профилактики

14. Недостаточная освещенность или нерациональное освещение рабочей зоны: отсутствие или недостаток естественного освещения, недостаточная искусственная освещенность, повышенная яркость, пониженная контрастность, повышенная пульсация светового потока. Влияние на работоспособность и развитие профессиональных заболеваний

15. Вычисление показателей заболеваемости

16. Кессонная болезнь. Патогенез, меры профилактики

17. Высотная болезнь, болезнь летчиков. Патогенез, меры профилактики

18. Электроофтальмия. Патогенез, меры профилактики

19. Болезни от воздействия производственной пыли: силикоз и силико-туберкулез; асбестоз; прочие пневмокониозы. Патогенез, меры профилактики

20. Болезни кожи в результате воздействия раздражающих и токсических веществ: профессиональные дерматиты, язвы (хромовые, мышьяковые и др.) . Патогенез, меры профилактики

**Перечень вопросов по дисциплине «Прогнозирование последствий ЧС природного и техногенного характера»**

1 Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций.

2 Чрезвычайные ситуации природного и техногенного происхождения.

3 Классификация чрезвычайных ситуаций по масштабу и скорости их распространения.

4 Правовая база РК в области ГО и ЧС.

5 Основные поражающие факторы землетрясений. Классификация землетрясений.

6 Классификация аварий на радиационно опасных объектах.

7 Чрезвычайные ситуации техногенного происхождения. Причины и источники техногенных аварий и катастроф.

8 Поражающие факторы при чрезвычайных ситуациях с химической обстановкой.

9 Особенности ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий на автомобильном транспорте.

10 Локализация и обеззараживание источников химического заражения.

11 Классификация лесных пожаров.

12 Ликвидации последствий радиационных аварий.

13 Особенности ликвидации последствий землетрясений.

14 Контроль за проведением мероприятий по локализации и ликвидации очага биологического заражения.

15 Ликвидация последствий террористических актов.

16 Классификация чрезвычайных ситуации с химической обстановкой.

17 Особенности ликвидации последствий наводнений.

18 Особенности тушения лесных пожаров.

19 Особенности ликвидации последствий биологической аварии.

20 Особенности ликвидации последствий аварий на транспорте.

**Перечень вопросов по дисциплине «Современные проблемы производственной санитарии»**

1. [Виды трудовой деятельности. Понятие о работоспособности. Динамика работоспособности](file:///C:\Documents%20and%20Settings\%D0%90%D0%B4%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80\%D0%A0%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%87%D0%B8%D0%B9%20%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BB\%D0%9F%D0%A0%D0%9E%D0%A4%D0%95%D0%A1%D0%A1%D0%98%D0%9E%D0%9D%D0%90%D0%9B%D0%AC%D0%9D%D0%9E%D0%95%20%D0%97%D0%94%D0%9E%D0%A0%D0%9E%D0%92%D0%AC%D0%95\Teory\T3.htm) [в течение рабочего дня.](file:///C:\Documents%20and%20Settings\%D0%90%D0%B4%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80\%D0%A0%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%87%D0%B8%D0%B9%20%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BB\%D0%9F%D0%A0%D0%9E%D0%A4%D0%95%D0%A1%D0%A1%D0%98%D0%9E%D0%9D%D0%90%D0%9B%D0%AC%D0%9D%D0%9E%D0%95%20%D0%97%D0%94%D0%9E%D0%A0%D0%9E%D0%92%D0%AC%D0%95\Teory\T3.htm)
2. [Физиологические изменения в организме при различных видах трудовой деятельности и](file:///C:\Documents%20and%20Settings\%D0%90%D0%B4%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80\%D0%A0%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%87%D0%B8%D0%B9%20%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BB\%D0%9F%D0%A0%D0%9E%D0%A4%D0%95%D0%A1%D0%A1%D0%98%D0%9E%D0%9D%D0%90%D0%9B%D0%AC%D0%9D%D0%9E%D0%95%20%D0%97%D0%94%D0%9E%D0%A0%D0%9E%D0%92%D0%AC%D0%95\Teory\T4.htm) [их влияние на профессиональное здоровье.](file:///C:\Documents%20and%20Settings\%D0%90%D0%B4%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80\%D0%A0%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%87%D0%B8%D0%B9%20%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BB\%D0%9F%D0%A0%D0%9E%D0%A4%D0%95%D0%A1%D0%A1%D0%98%D0%9E%D0%9D%D0%90%D0%9B%D0%AC%D0%9D%D0%9E%D0%95%20%D0%97%D0%94%D0%9E%D0%A0%D0%9E%D0%92%D0%AC%D0%95\Teory\T4.htm).
3. Проблемы производственной санитарии в горнодобывающей промышленности.
4. Проблемы производственной санитарии в металлургии.
5. Проблемы производственной санитарии в машиностроении.
6. Проблемы производственной санитарии в химической промышленности.
7. Проблемы производственной санитарии в строительном производстве.
8. Проблемы производственной санитарии при промышленном использовании источников ионизирующего излучения.
9. Проблемы производственной санитарии в сельскохозяйственном производстве.
10. Гигиеническое нормирование. Предельно допустимые концентрации. Предельно допустимые уровни. Принципы гигиенического нормирования.
11. Труд. Физиологические и психологические особенности труда.
12. Рационализация трудового процесса. Динамическая и статическая работа. Рабочее место. Рабочая поза.
13. Проблемы производственной санитарии в животноводстве.
14. Утомление. Виды утомления. Факторы утомления. Показатели утомления работника. Меры борьбы с утомлением.
15. Психологические аспекты социально-трудовой реабилитации больных и инвалидов.
16. Особенности производства и условия труда в биотехнологической индустрии.
17. Роль медицинских осмотров в сохранении профессионального здоровья. Предварительные и периодические медицинские осмотры.
18. Адаптация организма к условиям окружающей среды и трудовой деятельности.
19. Виды трудовой деятельности. Тяжесть и напряженность труда.
20. Роль организационной и психологической службы на производстве в сохранении профессионального здоровья.

Список литературы:

1. Белов П.Г. Теоретические основы системной инженерии безопасности. М.: ГНТП "Безопасность", 1996. К: КМУ ГА, 1997. - 424 с.

2. Ковалевич О.М. Некоторые проблемы риска и управления риском. Сборник статей, ВИНИТИ, 2003, сб.

3. Мирский Г.Я. Аппаратурное определение характеристик случайных процессов. М.-Л., Энергия, 2001, 432с.

4. Основы научных исследований: учеб. для техн. вузов/В.И. Крутов, И.М. Грушко, В.В. Попов и др.- Москва: Высш.шк., 2000. -400с.

5. Патентный закон Республики Казахстан. - Астана: 1999, № 427-I З РК.

6. Мунипов В. М. Эргономика. – Москва: Логос, 2001 – 356с.

7. Эргономика/ Под ред. Адамчука В. В. – Москва: Юнита – дана, 1999. – 254с.

8. Артамонова В.Г., Шаталов Н.Н. Профессиональные болезни. – М.: Медицина, 1996.-432 с.

9. Вредные химические вещества. Радиоактивные вещества: Справочное изд / под ред. В. А. Филова и др. – Л.: Химия, 1990. – 732с.

10. Защита населения и территории в чрезвычайных ситуациях / под. ред. Журавлева В. П./– М.: АСВ, 2001 – 376с.

11. Меры безопасности при ливидации последствий стихийных бедствий и производственных аварий. Вахтин А. К.-М.: Энергоатомиздат, 2002. – 288с.

12. Каммерер Ю. Ю., Харкевич А. Е Аварийные работы в очагах поражения –М.: Энергоатомиздат, 2003. – 288с.

13. Аварии и катастрофы (предупреждение и ликвидация последствий) / под ред. Котляревского В. А., Забегаева А. В. – М: Издательство Ассоциаций строительных ВТУЗов, 2001 – 372с.

14. Аманжолов Ж.К. Охрана труда и техника безопасности: Учебное пособие. – Астана: Фолиант, 2007.-444с.

15. Сборник нормативных актов Республики Казахстан по охране труда/ Cоставила К. А. Албаева, Н. Д. Спатаев. − Караганда, 2002. − 356с.

Рассмотрено на заседании кафедры РА и ОТ

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_2017г.

Зав. кафедрой РА и ОТ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.Р. Жолмагамбетов