Министерство образования и науки Республики Казахстан

РГП «Карагандинский государственный индустриальный университет»

Кафедра «Химическая технология и экология»

«Утверждаю »
Зам.председателя Ученого Совета
к.т.н., доцент
_____ Айкеева А.А.
«29» 06 2018

Программа
вступительного экзамена в магистратуру
по специальности 6М073100
«Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды»

Расмотрено на заседании кафедры «Химическая технология и экология»
Протокол №38 от «18» 06 2018г.

Зав.каф. «ХТ и Э»,
д.м.н., профессор _ _____Аманжол И.А.

Декан ФМ и М Мусин Д.К.

Темиртау, 2018 г.

Перечень дисциплин вступительного экзамена в магистратуру по специальности 6М073100 «БЖДиЗОС»

Экзамен проводится в письменной форме, экзаменационный билет содержит четыре вопроса по следующим дисциплинам

1 Безопасность жизнедеятельности
2 Охрана труда
3 Техническое регулирование промышленной безопасности
4 Основы радиационной безопасности

1 Безопасность жизнедеятельности

Принцип организации ГО в РК. Организация оповещения населения при угрозе и возникновении ЧС. Методы оценки обстановки. Задачи специальных разведывательных формирований. Понятие об устойчивости в ЧС.

Гражданская оборона. Назначение, состав и функции ГО. Роль и задачи ГО мирного и военного времени. Способы защиты людей при ЧС. Приведите примеры инженерных мероприятий в очаге ЧС. Эвакуация населения и имущества. План и режимы работы ГО. Действие сил ГО при ЧС.

Влияние научно-технического прогресса на увеличение количества возникающих катастроф природного и техногенного характера и масштабов ущерба от них.

ЧС мирного времени природного характера

-Геофизические опасные явления (землетрясения, извержение вулканов). Землетрясения, как ЧС природного характера. Этапы проведения мероприятий по защите населения в ЧС: эвакуация населения.

-Геологические опасные явления (оползни, сели, обвалы, лавины, эрозия и просадка земной поверхности и т.д.)

-Метеорологические и агрометеорологические опасные явления (бури, ураганы, смерчи, шквалы, крупный град, сильный гололеда жара, засуха, сильные морозы).

-Морские гидрологические опасные явления (цунами, тайфуны, обледенение судов). ЧС природного характера. Гидрологические опасные явления (наводнения, дождевые паводки, заторы, ветровые нагоны). Общая характеристика поражающих факторов.

-Природные пожары (лесные, торфяные, подземные пожары горючих ископаемых, хлебных массивов и т.д.)

ЧС техногенного характера.

-Источники опасностей техногенного происхождения. Загрязнение атмосферы при ЧС техногенного характера.

-Химический поражающий фактор. Аварии на химически опасных объектах. Способы защиты людей при ЧС.

-Аварии на пожаровзрывоопасных объектах

-Аварии на транспорте ЧС техногенного характера. Аварии на транспорте Способы защиты людей при ЧС.

-Аварии на коммунально-энергетических сетях

Поражающие факторы ЧС военного времени. Планирование мероприятий по ГО и ЧС на объектах. Средства коллективной защиты населения в ЧС. Дайте характеристику ЧС военного времени. Виды оружия массового применения. Последствия применения ядерного оружия массового поражения.

Групповое поведение людей в экстремальных ситуациях. Страх, паника, стресс. Способы психологической защиты. Терроризм, как угроза обществу. Поведение людей в экстремальной ситуации. Электромагнитный и информационный терроризм

2 Охрана труда

Основные положения Конституции РК в области охраны труда. Система стандартов безопасности труда. Организация охраны труда на производстве. Цели и задачи СУОТ. Гарантия прав граждан на охрану труда.

Опасный производственный фактор. Классификация опасных производственных факторов. Виды и причины производственного травматизма. Вредный производственный фактор. Классификация профессиональных заболеваний. Профессиональные заболевания, их причины, основы предупреждения профессиональных заболеваний. Несчастные случаи на производстве. Учет и расследование несчастных случаев. Оформление акта о НС по форме установленной уполномоченным органом по труду. Методы анализа производственного травматизма. Анализ и оценка риска производственного травматизма.

Предмет и задачи гигиены труда. Аттестация рабочих мест по условиям труда. Классификация вредных веществ, ПДК. Санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. Контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Мероприятия по обеспечению безопасности труда при контакте с вредными веществами. Производственная пыль. Классификация пыли. Воздействие производственной пыли на организм человека. Мероприятия по борьбе с пылью на производстве.

Производственное освещение. Виды освещения. К.Е.О. Санитарно-гигиенические требования искусственного освещения.

Микроклимат производственных помещений. Параметры микроклимата. Допустимые и оптимальные микроклиматические условия рабочей зоны. Виды производственной вентиляции. Кондиционирование.

Производственный шум. Классификация производственного шума. ПДУ шума. Производственная вибрация. Виды вибрации. Вредное воздействие вибрации на организм человека. Вредное воздействие шума на организм

человека. Борьба с шумом и вибрацией в источнике его возникновения. Методы снижения шума. СИЗ от шума и вибрации.

Ионизирующие излучения. Действия на организм. ПДД излучения. Меры защиты от ИИ. Хранение и транспортирование радиоактивных веществ. Методы коллективной защиты от ионизирующих излучений.

Знаки безопасности. Виды, назначение. Инструктажи. Обучение рабочих безопасным приемам труда. Требования к инженеру по ОТ. Проверка знаний по ОТ. Признаки опасных технических устройств.. Применение защитных и предохранительных устройств. Обеспечение СИЗ на производстве.

Виды горения. Стадии развития пожара и категории его сложности. Основные показатели пожаровзрывобезопасности веществ и материалов. Категории помещений по взрывной и пожарной опасности. Способы тушения пожара. Системы оповещения людей о пожаре.

Виды поражения электрическим током. Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током. Меры защиты от поражения электрическим током. Оказание доврачебной помощи при поражении электрическим током. Заземление. Напряжение прикосновения. Напряжение шага. СИЗ от электротравм.

3 Техническое регулирование промышленной безопасности

Техрегламент как основа регулирования промбезопасности. Технологический процесс и требования к его ведению. Система обеспечения соблюдения техрегламента. Современные средства контроля в области техрегулирования. Ответственность за нарушения и состав техрегламента.

Сфера применения Закона «О техрегулировании». Госконтроль и надзор в области техрегулирования. Объекты и субъекты техрегулирования. Требования к продукции, услуге, процессам жизненного цикла продукции. Порядок подтверждения соответствия, аккредитации продукции и услуг. Содержание техрегламентов

Основные принципы технического регулирования. Безопасность и качество продукции, услуг. Повышение конкурентоспособности отечественной продукции. Доступность техрегламентов, стандартов и информации о них. Независимость органов по подтверждению соответствия от изготовителей, продавцов и покупателей.

Механизмы техрегулирования. Единство и обязательность требований техрегламентов. Единство и целостность госсистемы техрегулирования Эксперты-аудиторы, режимы и процедуры оценки соответствия. Экспертные советы по разработке проектов техрегламентов. Технические комитеты по стандартизации, органы по подтверждению соответствия и лабораторий по продукции.

Госполитика в области техрегулирования, программы развития в этой области. Международное сотрудничество по стандартизации, подтверждению соответствия и аккредитации. Порядок и выдача

сертификатов по определению страны происхождения товара. Срок и условия введения техрегламента.

Требования к безопасности подъемнотранспортных средств Требования к безопасности. Требования к монтажу, реконструкции и ремонту подъемно-транспортных средств. Требования к грузозахватным органам, канатам, тормозам, импортным деталям, барабанам и блокам.

Сосуды, работающие под давлением. Основные требования к материалам и конструкциям сосудов. Контрольно-измерительные приборы и предохранительные приспособления. Техническое освидетельствование и испытания сосудов, основные требования по безопасности эксплуатации баллонов, цистерн и бочек для сжиженных газов. Вывод из эксплуатации, утилизация. Основные требования к материалам и конструкциям водогрейных и паровых котлов.

Технологические трубопроводы с условным давлением до10 МПа, высокого давления свыше 10 МПа до 320 МПа. Требования к устройству, ремонту, монтажу, испытанию, эксплуатации и обслуживанию трубопроводов. Подземные трубопроводы

4 Основы радиационной безопасности

Радиоактивность и единицы ее измерения. История открытия радиоактивности. Вклад М.Кюри, П.Кюри и других ученых в науку о радиоактивности. Естественная и искусственная радиоактивность. Понятия экспозиционной, поглощенной, эквивалентной, и эффективной эквивалентной дозы, связь активности радиоактивного источника и дозы излучения, единицы их измерения. Механизмы взаимодействия различных видов излучений с живыми организмами. Внешние и внутреннее облучения, степень поражения, лучевая болезнь, смертельные дозы. Клинические эффекты при радиационном поражении. Пути снижения поражающих эффектов. Риск лучевого заболевания и смерти в различных условиях. Уровень риска появления биологического эффекта в зависимости от полученной дозы облучения. Определение индивидуальной дозы. Допустимые дозы облучения для населения и профессионалов, допустимые аварийные дозы. Правила работы с открытыми и закрытыми источниками излучений. Генетические последствия облучения. Методы и приборы радиационного контроля. Средства коллективной и индивидуальной защиты от ионизирующих излучений. Естественные и искусственные источники загрязнения окружающей среды. Глобальные радиоактивные загрязнения предприятиями ядерно-топливного цикла. Радиоактивное загрязнение при нормальной эксплуатации ядерных установок. Радиационные аварии, радиационные отходы, радиоактивная остановка в Республике Казахстан. Обеспечение радиационной безопасности при работах с источниками ионизирующих излучений. Наблюдение за радиоактивным загрязнением водных источников. Электромагнитные излучения. Правовые основы радиационной безопасности.

Аварии на радиационноопасных объектах. Классификация. Шкала МАГАТЕ. Ионизирующие излучения, действие ИИ на человека, защита. Единицы измерения. Классификация основных источников радиоактивных излучений (искусственные и естественные источники РИ), защита от излучений. Принципы работы прибора радиационной разведки и дозиметрического контроля.

Список рекомендуемой литературы

1. Трудовой Кодекс РК от 23 ноября 2015 года №414 –V (с изменениями и дополнениями от 06.04.2016 г.)
2. Охрана труда на промышленных предприятиях: учеб. пособие /Н.Х. Шарипов, Ж.К. Аманжолов, М.О. Байтуганова: Карагандинский государственный технический университет. – Караганда: Изд-во Кар.гос. техн. Ун-та, 2011. – 183 с.
3. Охрана труда: Учеб. Пособие /Н.Х. Шарипов. Е.В. Комлева. М.О. Байтуганова; Карагандинский гогсударственный технический университет. – Караганда. Изд-во Кар. гос. техн. ун-та, 2015. – 78с.
4. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности: Учеб для ВУЗов/С.В. Белов. – М.: Высшая школа, 2002. 380с.
5. Фролов А.В. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда: Учебное пособие/ А.В. Фрлов. – Ростов на Дону: Феникс, 2005. – 735 с.
6. Пожарная безопасность: все обо всем / Под ред. Г.Ю. Касьяновой. – М.: Инфра-М, 2011. – 203 с.
7. Оноприенко М.Г. Безопасность жизнидеятельности. Защита территорий и объектов экономики в чрезвычайных ситуациях / М.Г. Оноприенко. – М.: Форум, 2014. – 400 с.
8. Основы безопасности труда в техносфере: Учебник/ В.И. Татаренко, В.Л. Ромейко, О.П. Ляпин. – М.: Инфра-М, 2014. – 351с.
9. Акимбекова Н.Н. Охрана труда при работе на ПВЭМ. Учеб. Пособие / Н.Н.Акимбекова; Карагандинский государственный технический университет. – Караганда: Изд-во Кар. гос. техн. ун-та, 2008. – 95с.