

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Карагандинский государственный технический университет

Утверждаю
Ректор КарГТУ
Газалиев А.М.

«_____» _____ 2016 г.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ МАГИСТРАНТА
(SYLLABUS)**

Дисциплина ОРВИЗ 5204 «Основы производственной
безопасности и здоровья»

EZ 3 «Эргономика и здоровье»

Специальность 6М073100 –«Безопасность жизнедеятельности и защита
окружающей среды»

Горный факультет

Кафедра «Рудничная аэрология и охрана труда»

(срок обучения 2 года)

Предисловие

Программа обучения по дисциплине для магистранта (syllabus) разработана:
проф., к.т.н. Харьковским В.С.

Обсуждена на заседании кафедры «Рудничная аэрология и охрана труда»
Протокол № _____ от « ____ » _____ 2016 г.

Зав. кафедрой _____ Жолмагамбетов Н.Р. « ____ » _____ 2016 г.
(подпись) (ФИО)

Одобрена учебно-методическим советом Горного факультета
Протокол № _____ от « ____ » _____ 2016 г.

Председатель _____ Старостина О.В. « ____ » _____ 2016 г.
(подпись) (ФИО)

Сведения о преподавателе и контактная информация

профессор, к.т.н. Харьковский В.С.

Кафедра РА и ОТ находится во II корпусе КарГТУ (г.Караганда, Б.Мира, 56), аудитория 516, контактный телефон 56-75-98 доб.2053. e-mail: kstu@mail.ru.

Трудоемкость дисциплины

Срок обучения	Семестр	Количество кредитов/ ECTS	Вид занятий					СРМ, часов	Итого, часов	Форма контроля
			количество контактных часов			СРМП часов	Всего часов			
			лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия					
2г	1	4/6	60	-	-	60	120	60	180	Экзамен

Характеристика дисциплины

Дисциплина «Основы производственной безопасности и здоровья» входит в модули специальности.

Цель дисциплины

Дисциплина «Основы производственной безопасности и здоровья» ставит целью сформировать у магистранта основополагающие знания по обеспечению безопасности производственных систем, позволяющие вести самостоятельную работу по организации безопасных и здоровых условий труда на производстве и защиту при чрезвычайных ситуациях.

Задачи дисциплины

Задачи дисциплины следующие: ознакомление магистрантов с техническими системами, с понятиями риска и безопасности, с санитарно-гигиеническими характеристиками рабочих мест, с надежностью технических систем, с оценкой риска в медицине труда.

В результате изучения данной дисциплины магистранты должны иметь представления:

- технических системах и оценки их надежности;
 - о возможностях передовых научных методов познания, необходимых для решения проблем безопасности;
 - о надежности человека как звена сложной технической системы;
 - о социальной значимости своей специальности при решении проблем безопасности в любой отрасли промышленности;
- знать:
- основные понятия теории надежности, живучести, количественные характеристики надежности
 - пути обеспечения надежности;
 - методы оценки надежности технологических процессов на производстве;
 - условия устойчивости функционирования объектов хозяйствования, прогнозирование и принятие грамотных решений по защите производственного

персонала от возможных аварий, катастроф, а также о ходе их ликвидаций и последствиях;

уметь:

– оценивать и оптимизировать условия труда при проведении технологических операций;

– анализировать причины и прогнозировать условия возникновения отказов и аварий в условиях производства;

– разрабатывать и организовывать защитные мероприятия от опасных и вредных факторов;

приобрести практические навыки:

по прогнозированию уровня безопасности при эксплуатации производственного оборудования; по выбору режимов функционирования защитных систем и устройств производственного оборудования; по разработке технических решений и мероприятий для обеспечения безопасности производственных процессов.

Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин: NTSUR 2212 «Надежность технических систем и управление рисками».

Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Основы производственной безопасности и здоровья», используются при освоении следующих дисциплин: SPE 6305 «Современные проблемы эргономики».

Тематический план дисциплины

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч				
	лекции	практические	лабораторные	СРМП	СРМ
1. Основные понятия о системах	3	-	-	3	3
2. Система управления безопасностью на производстве	3	-	-	3	3
3. Условия труда и их гигиеническая оценка	3	-	-	3	3
4. Аттестация рабочих мест	4	-	-	4	4
5. Работоспособность человека и ее динамика	3	-	-	3	3
6. Зависимость эффективности работы человека от уровня нагрузок	3	-	-	3	3
7. Опасность. Виды опасностей	4	-	-	4	4
8. Понятие безопасности и надежности технических систем. Мероприятия, методы и средства обеспечения надежности и безопасности техниче-	4	-	-	4	4

ских систем					
9. Безопасность технологических процессов	3	-	-	3	3
10. Технические средства обеспечения безопасности производственных систем	4	-	-	4	4
11. Прогнозирование ошибок человека	2	-	-	2	2
12. Оценка надежности системы «человека-машина»	3	-	-	3	3
13. Критерии оценки деятельности оператора	3	-	-	3	3
14. Требования безопасности к производственным процессам	3	-	-	3	3
15. Пути обеспечения надежности	3	-	-	3	3
16. Прогнозирование показателей безопасности и риска	2	-	-	2	2
17. Прогноз остаточного риска	3	-	-	3	3
18. Оценка профессионального риска	3	-	-	3	3
19. Управление профессиональным риском	3	-	-	3	3
20. Взаимосвязь профессиональных рисков и профессиональных заболеваний	3	-	-	3	3
ИТОГО:	60	-	-	60	60

Темы контрольных заданий для СРМ

1. Основные понятия о системах
2. Области опасных и безопасных состояний.
3. Понятие отказов.
4. Виды отказов и причинные связи.
5. Связь между производственной средой и условиями труда.
6. Нормирование труда.
7. Оценка производственного риска.
8. Качественный и количественный анализ опасностей.
9. Порядок проведения аттестации рабочих мест.
10. Безопасное размещение производственного оборудования и организация рабочих мест.
11. Оценка надежности системы.
12. Оценка деятельности оператора.
13. Пути обеспечения надежности.
14. Индивидуальный и коллективный риск.
15. Приемлемый, допустимый, остаточный риск.
16. Прогнозирование риска.
17. Технические средства обеспечения надежности и безотказности технических систем.
18. Нормирование ресурса.

19. Техническое обслуживание, ремонтные работы и инспектирование.
20. Профессиональные заболевания.
21. Оценка профессионального риска.
22. Профессиональные риски и заболевания.
23. Модели накопления повреждений.
24. Механика усталостного разрушения.
25. Прогнозирование на стадии проектирования.
26. Производственный микроклимат и пути его нормализации.
27. Поведение человека в аварийных ситуациях.
28. Нормирование вредных воздействий в рабочей зоне.
29. Государственные стандарты в области безопасности.
30. Управление изменениями в технологическом процессе.

Критерии оценки знаний магистрантов

Экзаменационная оценка по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60%) и итоговой аттестации (экзамен) (до 40%) и составляет значение до 100%.

График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Баллы
Тестовый (письменный) опрос	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[1], [2], [3], [4], конспекты лекций	1 контактный час	Рубежный	7 недель	10
Тестовый (письменный) опрос	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[3], [4], [7], конспекты лекций	1 контактный час	Рубежный	14 недели	10
Проверка конспекта лекций и практических заданий	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[3], [5], [6], [7] конспекты лекций	1 контактный час	Текущий	3, 5, 7, 10, 12, 14 недели	10
СРС	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12] конспекты лекций	неделя	Текущий	1-14 недели	10
СРС	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12] конспекты лекций	неделя	Текущий	1-14 недели	10
Рубежный контроль	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12] конспек-	2 контактный час	Рубежный	7,14 недели	10

		ты лекций				
Итого						60
Экзамен	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень основной и дополнительной литературы	2 контактных часа	Итоговый	В период сессии	40
Итого						100

Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Основы производственной безопасности и здоровья» прошу соблюдать следующие правила:

1. Не опаздывать на занятия.
2. Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни прошу представить справку, в других случаях – объяснительную записку.
3. В обязанности магистранта входит посещение всех видов занятий.
4. Согласно календарному графику учебного процесса сдавать все виды контроля.
5. Пропущенные лабораторные занятия отрабатывать в указанное преподавателем время.
6. Пропущенные лекционные занятия (независимо от причины) отрабатывать в виде реферата по пропущенной тематике.
7. Активно участвовать в учебном процессе.
8. Быть терпимыми, открытыми, откровенными и доброжелательными к сокурсникам и преподавателям.

Список основной литературы

1. Теоретические основы системной инженерии безопасности. Белов П.Г. Москва: ГНТП «Безопасность», 2001г.
2. Некоторые проблемы риска и управление риском. Ковалевич О.М./Сборник статей, ВИНТИ, 2003г.
3. Аппаратурное определение характеристик случайных процессов. Мирский Г.Я.Москва: «Энергия» 2001г.
4. Математические методы в теории надежности. Гнеденко Б.В., Беляев Ю.К., Соловьев А.Д. Москва: Наука, 2000г.
5. Безопасность жизнедеятельности. Производственная безопасность и охрана труда. Кукин П.П., Лапин В.Л. Москва: Высшая школа, 2003 г.
6. Безопасность технологических процессов и производств. Лапин В.Л., Пономарев Н.Л., Кукин П.П., Сердюк Н.И. Москва: Высшая школа, 2007г.
7. Безопасность производственных процессов. Под редакцией Белова С.В.Москва: «Недра» 2001 г.
8. Основы гигиены труда и производственной санитарии. Куценко Г.И., Жашкова И.А. Москва: Высшая школа, 2003г.

Список дополнительной литературы

1. Безопасность жизнедеятельности. Белов С.В., Ильницкая А.В., Москва:

Высшая школа, 2001г.

2. Безопасность жизнедеятельности. /Учебное пособие, книга 1,2. Алматы: Республиканские курсы ЧС и ГО, 2002-2003г.
3. Надежность технических систем и оценка риска. Хенли Д., Кумамото Х. Москва: Машиностроение, 2004г.
4. Охрана труда и производственная безопасность. Графкина М.Ф. Москва: Проспект, 2007г.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ МАГИСТРАНТА
(SYLLABUS)**

по дисциплине Основы производственной безопасности и здоровья
(наименование дисциплины)

Эргономика и здоровье
(наименование модуля)

Гос. изд. лиц. № 50 от 31.03.2004.

Подписано к печати _____ 20__ г. Формат 90x60/16. Тираж _____ экз.

Объем ___ уч. изд. л. Заказ № _____ Цена договорная

100027. Издательство КарГТУ, Караганда, Бульвар Мира, 56