

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина



УТВЕРЖДАЮ

Декан Мухомов Р.М.

2019. 05.09.

Методы решения научно-технических задач в сфере безопасности
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой
Учебный план

Защиты в чрезвычайных ситуациях

g20040140_19_12тб_зчс.rlx

Направление подготовки 20.04.01 - РФ, 760300 - КР Техносферная безопасность
Магистерская программа "Защита в чрезвычайных ситуациях"

Форма обучения

очная

Программу составил(и):

д.т.н., профессор, Осмонов Ысман Джусупбекович; к.т.н., доцент, Шабикова Гульмира Аскарловна

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя 19		уп	рп
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	8	8	8	8
Практические	10	10	10	10
Контактная работа в период теоретического обучения	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18,2	18,2	18,2	18,2
Сам. работа	53,8	53,8	53,8	53,8
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целями освоения дисциплины методы решения научно-технических задач в сфере безопасности, являются подготовка будущего магистра к решению профессиональных, научно-исследовательских и научно-педагогических задач в области техносферной безопасности, формирование знаний, умений и навыков в методологии научных исследований необходимых для успешной профессиональной деятельности.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Планирование, организация эксперимента и обработка экспериментальных данных
2.1.2	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 2
2.1.3	Современные проблемы техносферной безопасности
2.1.4	Методология научных исследований
2.1.5	Информационные технологии в сфере безопасности
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Основы исследования устойчивости и функционирования объектов экономики и территории
2.2.2	Прогнозирование динамики в ЧС
2.2.3	Прогнозирование и предупреждение ЧС
2.2.4	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 1
2.2.5	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
2.2.6	Теория прогноза и принятия решений
2.2.7	Управление рисками, системный анализ и моделирование
2.2.8	Мониторинг и экспертиза безопасности
2.2.9	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.10	Преддипломная практика
2.2.11	Безопасность производственных процессов
2.2.12	Мутагенез окружающей среды
2.2.13	Организация инженерной защиты населения и территории
2.2.14	Технология производств

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ОПК-2: способностью генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать****Знать:**

Уровень 1	методику генерации идей, методы их достижения и комбинации
Уровень 2	общие сведения о правилах общения и отстаивания новых идей, речевой этикет, основы ведения научных дискуссий.
Уровень 3	: основной круг проблем (задач), встречающихся в реализации новых идей

Уметь:

Уровень 1	сформулировать задачу обработки применительно к виду информации и имеющимся программным средствам, выбрать программу решения, выполнить обработку
Уровень 2	собирать, отбирать и использовать необходимые данные для генерирования новых идей и эффективно применять количественные методы их анализа
Уровень 3	использовать необходимые данные для генерирования новых идей и целенаправленно реализовывать

Владеть:

Уровень 1	навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по новым идеям
Уровень 2	навыками активного использования аналогий
Уровень 3	навыками поиска новых решений касательно научных исследований

ОПК-5: способностью моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать**Знать:**

Уровень 1	критерии обеспечения качества выполнения профессиональных задач; основные виды инженерно-технической документации; понятия, концепции, принципы и методы системного анализа, обеспечения и
-----------	--

	совершенствования процессов и систем безопасности производств.
Уровень 2	методики анализа и оценки индивидуального и коллективного риска; основные понятия и представления системного анализа; основные программные продукты по проектированию инженерных систем
Уровень 3	принципы построения моделей; состав информации, используемой при моделировании, способы ее получения и обработки; физические принципы и методы построения моделей
Уметь:	
Уровень 1	использовать современные достижения науки и техники; качественно оценивать количественные результаты; собирать и систематизировать разнообразную информацию из многочисленных источников
Уровень 2	выбирать численные модели, адекватные решаемой задаче; проводить статистическое оценивание и проверку гипотез, статистические методы обработки экспериментальных данных в объеме, необходимом для построения математических моделей; оценивать качество (устойчивость и адекватность и др.) модели
Уровень 3	пользоваться современными математическими и машинными методами моделирования, системного анализа и синтеза безопасности процессов и объектов технологического оборудования
Владеть:	
Уровень 1	навыками: использования информационного обеспечения и применения информационных технологий для организации собственной деятельности.
Уровень 2	навыками самостоятельно разрабатывать математические модели
Уровень 3	методами математического моделирования при решении прикладных и научно-исследовательских задач
ПК-7: способностью к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения	
Знать:	
Уровень 1	методы повышения надежности и устойчивости систем защиты технических объектов
Уровень 2	методы поиска научной информации для повышения надежности и устойчивости систем защиты в ЧС
Уровень 3	особенности реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения
Уметь:	
Уровень 1	поддерживать функциональное назначение систем защиты технических объектов
Уровень 2	организовывать мероприятия по повышению надежности и безопасности в ЧС
Уровень 3	реализовать новые методы повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддерживать их функциональное назначение.
Владеть:	
Уровень 1	навыками реализации новых методов повышения надежности и устойчивости систем защиты в ЧС
Уровень 2	навыками поиска научной информации в области устойчивости технических объектов
Уровень 3	новыми методами повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержки их функционального назначения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
	- основные методы научного исследования;
	- об основных тенденциях и направлениях развития методов решения научно-технических задач;
	- о специфике основного содержания специализаций в области решения научно-технических задач в сфере безопасности;
3.2	Уметь:
	- выбирать методы и цели направления научного исследования в сфере безопасности;
	- использовать технические средства для решения научно-технических задач;
	- использовать системы автоматического решения научно-технических задач в сфере безопасности;
3.3	Владеть:
	- обработки научной информации;
	- решениями научно-технических задач в сфере безопасности;
	- постановкой задач автоматизации при решении научно-технических задач.