

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций

Направление подготовки (специальность):

20.03.01 Техносферная безопасность

профиль:

Защита в чрезвычайных ситуациях

Квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

Очная

Химико-технологический институт

Кафедра: Защита в чрезвычайных ситуациях

Белгород – 2016

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Профессиональные			
1	ПК-15	способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать способы измерения уровней опасностей от ЧС природного и техногенного характера Уметь: Использовать методики измерения уровней опасностей от ЧС Владеть методиками измерения уровней опасностей от ЧС
2	ПК-17	способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать инженерные и модельные методы оценки рисков ЧС Уметь: - проводить анализ рисков ЧС - выработать рекомендации по управлению рисками ЧС Владеть методами определения опасных зон и зон приемлемого риска.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	теория горения и взрыва
2	безопасность жизнедеятельности

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	инженерная защита населения и территории
2	управление техносферной безопасностью

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 5
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	51	51
Лекции	17	17
Практические	34	34
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	57	57
РГЗ	18	18
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)		Зачет

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 3 Семестр 5

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час		
		Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1. Раздел 1. Мониторинг и прогнозирование ЧС природного характера				
	Гидрологические. Наводнения. Цунами. Природные пожары. Низовые, верховые, подземные пожары. ЧС биологического происхождения. Эпидемии.	8	17	19
2. Раздел 2. Мониторинг и прогнозирование ЧС техногенного характера				
	Пожары, взрывы, угроза взрывов. Аварии с выбросом (угрозой выброса) аварийно химически опасных веществ. Гидродинамические аварии.	9	17	20
	ВСЕГО	17	34	39

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
1	Мониторинг и прогнозирование ЧС природного характера	Анализ распространения безымунной эпидемии	4	3
2		Мониторинг и прогнозирование лесных пожаров	8	3
3		Моделирование наводнений	4	3
4	Мониторинг и прогнозирование ЧС техногенного характера	Моделирование пожаров в зданиях	8	3
5		Прогнозирование последствий химических аварий	5	4
6		Моделирование гидродинамических аварий	5	4
Итого:			34	34

4.3. Содержание лабораторных занятий

Планом учебного процесса не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Мониторинг и прогнозирование ЧС природного характера	Задачи Агентства МЧС России по мониторингу и прогнозированию ЧС природного характера
2		Моделирование верховых лесных пожаров
3		Системы спутникового мониторинга лесных пожаров
5		Видеомониторинг лесных пожаров
6		Использование технологий компьютерного зрения в системах мониторинга пожаров
7		Авиалесохрана
8		Этапы процессов организационного управления предупреждением ЧС
9		Мониторинг землетрясений
10		Оценка угрозы возникновения ЧС
11		Мониторинг и прогнозирование ЧС техногенного характера
12	Мониторинг пожарной безопасности в зданиях	
13	Мониторинг и прогнозирование загрязнений водных объектов	
14	Мониторинг и прогнозирование загрязнений атмосферного воздуха	
15	Мониторинг загрязнений почвы	
16	Мониторинг пожарной безопасности промышленных объектов	

5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем.

Планом учебного процесса не предусмотрено

5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий.

№ п/п	Тема задания	Краткое содержание	Объем
1	Мониторинг и прогнозирование ЧС на промышленных объектах	Мониторинг и прогнозирование пожаров, загрязнения атмосферного воздуха и водных объектов промышленными предприятиями	15-25 листов

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. Калинин М.Ю., Волчек А.А., Шведовский П.В. Чрезвычайные ситуации и их последствия: мониторинг, оценка, прогноз и предупреждение. – Минск: ООО “Белсэнс”, 2010. – 275 с.
2. Шаптала В.Г., Радоуцкий В.Ю., Шаптала В.В. Основы моделирования чрезвычайных ситуаций: учебное пособие. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2010. – 166с.
3. А.И. Антоненков, О.Н. Батян, Н.Т. Волосатова. Мониторинг, прогнозирование, экономическая оценка и предупреждение чрезвычайных ситуаций. - Минск: Изд-во БГТУ, 2007. - 200 с.

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Теория прогнозирования и принятия решений / Под ред. С.А. Саркисяна. - М.: Высшая школа, 1987. - 351 с.
2. Гурман В.И., Дружинин И.П., Понько В.А. Модели природных систем. - Новосибирск: Наука, 1978. - 220 с.

6.3. Перечень интернет-ресурсов


1. Информационно-правовое обеспечение «Гарант» – <http://base.garant.ru>.
2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Кодекс» – <http://docs.cntd.ru>.
3. Главное управление МЧС России по Белгородской области – <http://31.mchs.gov.ru>.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Компьютерные программы: ScanEx Fire Monitoring Service (SFMS), CFX, Firesite, QGIS.

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений
Рабочая программа без изменений утверждена на 2017 / 2018 учебный год


Протокол № 13 заседания кафедры от «13» июня 2017 г.
Заведующий кафедрой  В.Н. Шульженко

Директор института  В.И. Павленко

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2018/2019 учебный год

Протокол № 13 заседания кафедры от «15» мая 2018 г.
Заведующий кафедрой  В.Н. Шульженко

Директор института  В.И. Павленко

УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений
Рабочая программа без изменений утверждена на 2019/2020 учебный год.
Протокол № 13 заседания кафедры от «4 » июня 2019 г.

Заведующий кафедрой В.Ю. Радоуцкий

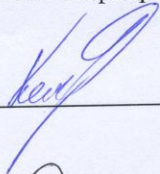
Директор института В.В.М.

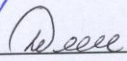
УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020/2021 учебный год

Протокол № 9/2 заседания кафедры от «12» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой  В.Н. Шульженко

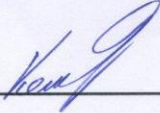
Директор института  В.И. Павленко


УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2021/2022 учебный год

Протокол № 9 заседания кафедры от «18» мая 2021 г.

Заведующий кафедрой  В.Н. Шульженко

Директор института  Р.Н. Ястребинский