

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор ХТИ
В.И. Павленко
« 17 » 05 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Устойчивость работы промышленных объектов в военное время

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

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 246 от 21 марта 2016 г.
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова введенного в действие в 2016 году.

Составитель: д.т.н., проф. _____ (М.А. Латкин)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой «Защита в чрезвычайных ситуациях»

Заведующий кафедрой к.т.н., проф. _____ В.Н. Шульженко
(подпись) (ФИО)
« 12 » 05 2016 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры «Защита в чрезвычайных ситуациях»

« 12 » 05 2016 г., протокол № 10
Заведующий кафедрой к.т.н., проф. _____ В.Н. Шульженко
(подпись) (ФИО)

Рабочая программа одобрена методической комиссией химико-технологического института

« 16 » 05 2016 г., протокол № 9

Председатель методической комиссии ХТИ,
канд. техн. наук, доцент _____

Л.А. Порожнюк

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Общекультурные			
1	ОК-15	Готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: принципы, критерии, мероприятия по обеспечению устойчивости объектов экономики в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Уметь: разрабатывать мероприятия по повышению устойчивости объектов экономики, проектировать защитные сооружения для объектов экономики.</p> <p>Владеть: методикой расчета объемно-планировочных параметров убежища.</p>
Профессиональные			
1	ПК-9	Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: основы устойчивости функционирования объектов экономики, направления противоаварийной устойчивости потенциально-опасных объектов экономики.</p> <p>Уметь: проводить расчет параметров зоны чрезвычайной ситуации для различных поражающих факторов, определять возможный ущерб от аварий на опасных производственных объектах.</p> <p>Владеть: методами анализа устойчивости потенциально-опасных объектов экономики к авариям.</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Экология
2	Моделирование чрезвычайных ситуаций

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Управление техносферной безопасностью

2	Инженерная защита населения и территорий
3	Безопасность спасательных работ

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов.

Вид учебной работы	Обозначение	Всего часов	Семестр №5	Семестр №6
			Всего часов	Всего часов
Общая трудоемкость дисциплины, час		180	90	90
Аудиторные занятия, в т.ч.:		68	34	34
лекции	Л	34	17	17
лабораторные	ЛЗ			
практические	ПЗ	34	17	17
Самостоятельная работа студентов	СРС	112	47	65
Курсовая работа	КР	36	-	36
РГЗ	РГЗ	18	18	-
Вид контроля (зачет, экзамен)	З, Э		3	Д. 3

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Наименование тем, их содержание и объем

Курс 3 Семестр №5

№ п/п	Тема лекции (краткое содержание лекции)	К-во лекционных часов	Объем на тематический раздел, час		
			Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
Раздел 1. Потенциально опасные производства и объекты экономики					
Основные опасности в техносфере, их классификация					
1	Основные понятия, термины и определения. Основные опасности в техносфере. Особенности воздействия опасных факторов на человека и объекты экономики. Классификация опасностей. Классификация чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Система нормативных документов в сфере обеспечения безопасности в промышленности.	3	2		4
Экономика России и безопасность населения					

1	2	3	4	5	6
2	Проблема обеспечения безопасности населения и территорий. Отрасли экономики, применяющие потенциально опасные технологические процессы, опасные химические вещества и материалы. Функциональные зоны города, структура промышленной зоны. Основы планирования и застройки промышленных площадей.	3	3		5
Общие сведения о промышленных предприятиях					
3	Классификация предприятий. Органы управления предприятием. Структура промышленного предприятия. Генеральные планы промышленных предприятий. Размещение промышленных предприятий. Требования к размещению производственных фондов. Промышленные здания и сооружения.	2	3		5
Потенциально опасные производства					
4	Источники и причины аварий и катастроф в промышленном производстве. Основные признаки потенциально опасных технологических процессов. Классификация производственных технологических процессов. Производственные технологические процессы, представляющие опасность для человека. Требования к технологическим процессам и производствам.	2	3		5
Сети коммунально-энергетического хозяйства объектов					
5	Общий состав сетей коммунально-энергетического хозяйства объектов экономики. Сети водоснабжения. Сети водоотведения. Общие сведения о сетях газоснабжения. Структура систем газоснабжения. Правила безопасности в газовом хозяйстве. Системы теплоснабжения объектов. Электроснабжение населенных пунктов и промышленных объектов. Системы электроснабжения, особенности их эксплуатации.	3	3		5
Потенциально опасные объекты и их классификация					
6	<p>Определение потенциально опасных объектов и производств. Основные критерии опасности промышленных объектов. Общая классификация потенциально опасных объектов.</p> <p>Химически опасные объекты и особенности обеспечения безаварийной эксплуатации. Основные опасности химически опасных объектов, зоны их влияния в чрезвычайных условиях эксплуатации.</p> <p>Классификация объектов транспорта. Основные принципы обеспечения безопасности на транспорте. Правила перевозок опасных грузов. Трубопроводный транспорт.</p>	4	3		5
ВСЕГО:		17	17		29

Курс 3 Семестр № 6

№ п/п	Тема лекции (краткое содержание лекции)	К-во лекционных часов	Объем на тематический раздел, час		
			Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
Раздел № 2. Повышение устойчивости объектов экономики в ЧС					
Принципы и критерии устойчивости объектов экономики в ЧС					
1	Принципы устойчивости работы объектов экономики в условиях ЧС. Организация исследования устойчивости работы объектов экономики. Факторы устойчивости объектов экономики в условиях ЧС.	6	6		9
Мероприятия по повышению устойчивости объектов экономики					
2	Основные направления по обеспечению устойчивости работы объектов экономики в условиях ЧС. Обеспечение защиты производственного персонала объектов экономики. Повышение устойчивости инженерно-технического комплекса объектов экономики. Подготовка к безаварийной остановке производства объектов экономики.	6	5		8
Подготовка к восстановлению объектов экономики					
3	Повышение устойчивости материально-технического снабжения объектов экономики. Мероприятия по подготовке к восстановлению производства. Повышение устойчивости системы управления объектом экономики.	5	6		12
ВСЕГО:		17	17		29

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

Курс 3 Семестр № 5

№ п/п	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
1	Расчет зоны ЧС при взрыве газоздушных смесей в открытом пространстве	2	2
2	Расчет зоны ЧС при взрыве емкости с газом под давлением	3	2
3	Расчет зоны ЧС при взрыве газового баллона	3	2
4	Прогнозирование обстановки при аварии на химически опасном объекте	3	2
5	Определение допустимого времени начала эвакуации из зоны радиоактивного заражения	3	2
6	Определение количества пострадавшего персонала при разрушении резервуара с пропаном	3	3
ВСЕГО:		17	17

Курс 3 Семестр № 6

№ п/п	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
1	Организация ГО на объектах экономики	6	6
2	Основные положения по проектированию защитных сооружений	5	5
3	Методика расчета основных объемно-планировочных параметров убежища	6	6
ВСЕГО:		17	17

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

№ п/п	Наименование вопросов
1	Основные опасности в техносфере.
2	Особенности воздействия опасных факторов на человека и объекты экономики.
3	Классификация опасностей.
4	Отрасли экономики, применяющие потенциально опасные технологические процессы.
5	Функциональные зоны города, структура промышленной зоны.
6	Основы планирования и застройки промышленных площадей.
7	Классификация предприятий.
8	Структура промышленного предприятия.
9	Размещение промышленных предприятий.
10	Основные признаки потенциально опасных технологических процессов.
11	Классификация производственных технологических процессов.
12	Требования к технологическим процессам и производствам.
13	Сети водоснабжения.
14	Сети газоснабжения.
15	Сети электроснабжения.
16	Общая классификация потенциально опасных объектов.
17	Химически опасные объекты и особенности обеспечения безаварийной эксплуатации.
18	Основные принципы обеспечения безопасности на транспорте.
19	Обеспечение надёжности противоаварийных систем.
20	Анализ надёжности противоаварийных систем.
21	Метод построения «Дерева отказов».
22	Устойчивость объектов экономики к ошибкам производственного персонала.
23	Анализ устойчивости потенциально-опасных объектов экономики.
24	Метод построения «Дерева событий».
25	Принципы устойчивости работы объектов экономики в условиях ЧС.

№ п/п	Наименование вопросов
26	Организация исследования устойчивости работы объектов экономики.
27	Факторы устойчивости объектов экономики в условиях ЧС.
28	Основные направления по обеспечению устойчивости работы объектов экономики в условиях ЧС.
29	Обеспечение защиты производственного персонала объектов экономики.
30	Повышение устойчивости инженерно-технического комплекса объектов экономики.
31	Подготовка к безаварийной остановке производства объектов экономики.
32	Повышение устойчивости материально-технического снабжения объектов экономики.
33	Мероприятия по подготовке к восстановлению производства.
34	Повышение устойчивости системы управления объектом экономики.

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

№ п/п	Тема курсовой работы	Краткое содержание	Объем, стр.
1	Проектирование убежища для объекта экономики	Определение вида и количества защитных сооружений для объекта экономики, проведение расчета основных объемно-планировочных параметров убежища	20-25

5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий

№ п/п	Тема задания	Краткое содержание	Объем
1	Расчет параметров зоны ЧС при поражающих факторах	Определение поражающих факторов и расчет параметров зоны ЧС техногенного характера, а также разработка предложений по защите населения и территории от последствий ЧС.	15-20 листов

5.4. Перечень контрольных работ

Планом учебного процесса не предусмотрено.

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. Устойчивость объектов экономики в ЧС: учеб. пособие / В.Ю. Радоуцкий, В.Н. Шульженко; под ред. В.Ю. Радоуцкого. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2010. – 180 с.

2. Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Устойчивость объектов экономики в ЧС» / Е. В. Климова. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2011. – 36 с.

3. Методические указания к выполнению расчетно-графических заданий по дисциплине «Устойчивость объектов экономики в ЧС» / Е. В. Климова, В. Ю. Радоуцкий. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2011. – 60 с.

4. Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие [Электронный ресурс] / Т.В. Андрияшина, И.В. Чепегин. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. – 194 с. – <http://iprbookshop.ru/63520.html>.

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Федеральный закон от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» [Электронный ресурс]. – <http://base.garant.ru>.

2. Федеральный закон от 11.11.1994 №68-ФЗ (ред. от 29.12.2010) «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» [Электронный ресурс]. – <http://base.garant.ru>.

3. Федеральный закон от 12.02.1998 №28-ФЗ «О гражданской обороне» [Электронный ресурс]. – <http://base.garant.ru>.

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 ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные и практические занятия проводятся в специализированной аудитории, оснащенной проекционным оборудованием. В процессе обучения используются слайды и фильмы, иллюстрирующие примеры развития ЧС природного и техногенного характера, схемы защитных сооружений ГО, планы убежищ для объектов экономики, информационные стенды о действиях населения в зоне ЧС.

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2017 / 2018 учебный год

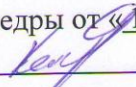
Протокол № 13 заседания кафедры от «13» июня 2017 г.

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.И. Радецкий В.Ю.

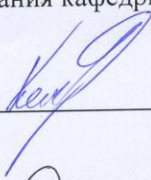
Директор института В.И. Радецкий

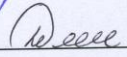
УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

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

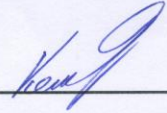
Директор института  В.И. Павленко

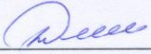
УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

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