

329

Министерство образования и науки Российской Федерации  
«БАЛТИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. УСТИНОВА»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор -  
проректор по образовательной  
деятельности

В.А. Бородавкин

20



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.В.03 Защита в чрезвычайных ситуациях**

(указывается наименование дисциплины в соответствии с ФГОС и учебным планом)

Направление/  
специальность подготовки

15.04.03 Прикладная механика, 15.04.06 Мехатроника и робототехника  
20.04.01 Техносферная безопасность, 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика  
24.04.05 Двигатели летательных аппаратов

(указывается индекс и наименование направления/специальности)

Специализация/профиль/программа  
подготовки

Для всех профилей направлений подготовки  
магистров факультетов А, И, Е, О

Уровень высшего образования

магистратура

(бакалавриат/ магистратура/ специалитет)

Форма обучения

очная

Факультет

«О», Естественнонаучный

(указывается индекс и полное наименование факультета Университета, заказавшего программу)

Выпускающая кафедра

A1, A8, И8, Е1, Е4, О1

(указывается индекс и полное наименование выпускающей кафедры)

Кафедра-разработчик  
рабочей программы

О1, Экология и безопасность жизнедеятельности

(указывается индекс и полное наименование кафедры, составившей и реализующей программу)

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (Зачетных единиц)	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)												Вид промежуточного контроля	
			ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ						САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА						
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	АУДИТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ		ДРУГИЕ ВИДЫ ЗАНЯТИЙ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	РАСЧЁТНО - ГРАФ. РАБОТА	РЕФЕРАТ		ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ
							ПРАКТИЧЕСК ИЕ ЗАНЯТИЯ	СЕМИНАРЫ								
5	10	3	108	51	17			34		57				18	39	Зач

Начальник отдела основных  
образовательных программ

« » 2016




**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ\***  
*/оборотная сторона титульного листа/*

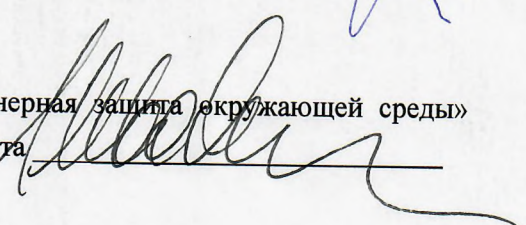
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)**

15.04.03 Прикладная механика, 15.04.06 Мехатроника и робототехника, 20.04.01 Техносферная безопасность, 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, 24.04.03 Баллистика и гидроаэродинамика, 24.04.05 Двигатели летательных аппаратов

Программу составили:

кафедра О 1 «Экология и безопасность жизнедеятельности», Храмов А.В. д.м.н., профессор 

Эксперт(ы):

Ивахнюк Г.К., профессор, д.х.н., заведующий кафедрой «Инженерная защита окружающей среды» Санкт-Петербургского государственного технологического института 

Программа рассмотрена

на заседании кафедры-разработчика

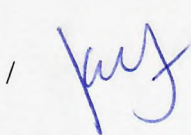
рабочей программы О1 «Экология и безопасность жизнедеятельности»

«\_\_» \_\_\_\_ 201\_\_ г.

Заведующий кафедрой Иванов Н.И., д.т.н., проф. / 

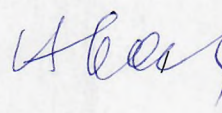
Рабочая программа одобрена на заседании Учебно-методической комиссии по укрупненной группе направлений и специальностей подготовки (УМК по УГНиСП) 15.00.00  
Машиностроение

«\_\_» \_\_\_\_ 201\_\_ г.

Председатель УМК по УГНиСП Иванов К.М., д.т.н. / 

Рабочая программа одобрена на заседании Учебно-методической комиссии по укрупненной группе направлений и специальностей подготовки (УМК по УГНиСП) 20.00.00  
Техносферная безопасность и природообустройство

«\_\_» \_\_\_\_ 201\_\_ г.

Председатель УМК по УГНиСП Иванов Н.И., д.т.н. / 

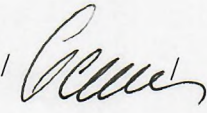
Рабочая программа одобрена на заседании Учебно-методической комиссии по укрупненной группе направлений и специальностей подготовки (УМК по УГНиСП) 24.00.00  
Авиационная и ракетно-космическая техника

«\_\_» \_\_\_\_ 201\_\_ г.

Председатель УМК по УГНиСП Бородавкин В.А., д.т.н. / 

Учебная дисциплина обеспечена основной литературой

«\_\_» \_\_\_\_ 201\_\_ г.

Директор библиотеки БГТУ Сесина Н.В. / 

## **Разделы рабочей программы**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО .....	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	8
4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	14
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	16

## **Приложения к рабочей программе дисциплины**

Приложение 1. Аннотация рабочей программы

Приложение 2. Технологии и формы преподавания

Приложение 3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Приложение 4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приложение 5. Фонды оценочных средств

Приложение 6. Справка о наличии в библиотеке БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф.Устинова учебной литературы

Приложение 7. Лист изменений, вносимых в рабочую программу

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины (для научно-исследовательской деятельности) является формирование следующих компетенций на профессиональном уровне:

Компетенция	Направление	Уровень
ОК-8 способностью владеть основными знаниями и методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	15.04.03	Пороговый
ОПК-6 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	15.04.06	Пороговый
ПК-13:способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска	20.04.01	Пороговый
ОК-4 способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	24.04.01	Пороговый
ОК-5 владением основными методами организации безопасности жизнедеятельности людей, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	24.04.01	Пороговый
ОК-6 способностью к анализу социально значимых процессов и явлений, к ответственному участию в общественно-политической жизни	24.04.01	Пороговый
ОК-19 владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке целей и выбору путей их достижения	24.04.01	Пороговый
ОПК-1 способностью выбирать системы обеспечения экологической безопасности при проведении работ	24.04.05	Пороговый

Формированию указанных компетенций служит достижение следующих результатов образования:

### **знания:**

- Причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от опасных ситуаций;
- Основные понятия дисциплины (опасность; опасный вредный фактор; опасная и чрезвычайная ситуация; уровень защищенности; приемлемый риск; безопасность; личная, общественная и национальная безопасность; жизненно важные интересы; средства обеспечения безопасности);
- Основные направления и методы по защите граждан от опасностей природного, техногенного и социального характера;
- Дестабилизирующие факторы современности в мире и России;
- Основные элементы концепций и систем обеспечения безопасности.

### **умения:**

- Самостоятельно использовать теоретические источники для пополнения знаний о безопасности жизнедеятельности;
- Выявлять признаки, причины и условия возникновения опасных ситуаций;

- Оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для учащегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения;
- Прогнозировать возникновение опасных или чрезвычайных ситуаций;
- Применять полученные знания и умения в целях обеспечения безопасности учащихся и воспитанников.

**навыки:**

- Профессиональным языком в данной области;
- Аналитическими умениями в области выявления и оценки различных видов опасностей;
- Методикой и навыками оценки допустимого риска.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина «Защита в чрезвычайных ситуациях» является дисциплиной вариативной части (по выбору студента) Блока 1 программы.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: управление рисками, системный анализ и моделирование, безопасность жизнедеятельности, медико-биологические основы БЖД и служит основой для освоения дисциплин: промышленная токсикология, мониторинг безопасности, технические средства обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины, согласно федеральному государственному образовательному стандарту высшего профессионального образования по направлению подготовки:

20.03.01 Техносферная безопасность (квалификация (степень) "бакалавр"), утв. Приказом Минобрнауки РФ от 21 марта 2016 г. N 246:

владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (ОК-7).

готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-15)

хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты (ПК-7)

способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-10);

способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (ПК-17);

15.03.03 Прикладная механика (квалификация (степень) "бакалавр"), утв. Приказом Минобрнауки РФ от 12 марта 2015 г. N 220:

готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9);

15.03.06 Мехатроника и робототехника (квалификация (степень) "бакалавр"), утв. Приказом Минобрнауки РФ от 12 марта 2015 г. N 206:

готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9).

24.03.01 Ракетные комплексы и космонавтика (квалификация (степень) "бакалавр"), утв. Приказом Минобрнауки РФ от 4 декабря 2015 г. N 1430:

способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-8);

24.03.05 Двигатели летательных аппаратов (квалификация (степень) "бакалавр"), утв. Приказом Минобрнауки РФ от 9 февраля 2016 г. N 93:

способность владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-17).





5	10	3	Раздел 3 Поражающие факторы ядерного взрыва 3.1 Ионизирующая радиация 3.2 Ударная волна и световое излучение	12	6	2	4		6	11%	20%	11%	0%	11%	11%	11%	11%
5	10	4	Раздел 4 Радиационные аварии и катастрофы 4.1 Ионизирующее излучение 4.2 Защита персонала и населения от ионизирующей радиации	12	6	2	4		6	11%	0%	11%	0%	11%	11%	11%	11%
5	10	5	Раздел 5 Природные опасности и защита от них 5.1 ЧС геологического и гидрологического характера 5.2 ЧС метеорологического характера	12	6	2	4		6	11%	20%	11%	0%	11%	11%	11%	11%
5	10	6	Раздел 6 Социальные опасности и защита от них 6.1 Понятие и виды опасностей социального характера. 6.2 Массовые психозы	12	6	2	4		6	11%	0%	11%	60%	11%	11%	11%	11%
5	10	7	Раздел 7 Распределение рабочих и служащих и эвакуация населения 7.1. Организация и проведение рассредоточения и эвакуации 7.2 Приемные и сборные эвакуационные пункты	11	4	1	3		7	10%	0%	10%	40%	10%	10%	10%	10%

5	10	8	Раздел 8 опасности и защита от них 8.1 Понятие биологических опасностей, зона биологического заражения, очаг биологического поражения 8.2 Опасные и особо опасные заболевания человека: эпидемия, пандемия	12	5	2	3		7	11%	20%	11%	0%	11%	11%	11%
5	10	9	Раздел 9 Неотложные медицинские мероприятия 9.1 Оказание первой медицинской помощи 9.2 Эвакуация пострадавших	13	6	2	4		7	13%	0%	13%	0%	13%	13%	13%
ВСЕГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ				108	51	17	34	-	57	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

### 3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема семинара/практического занятия	Объем, ауд. часов
1	Раздел 1. Система органов обеспечения безопасности жизнедеятельности	1.Гражданская оборона: понятие, основные задачи в сфере защиты населения.	2
		2. Сигналы гражданской обороны. Средства коллективной и индивидуальной защиты	2
2	Раздел 2. Химическая безопасность	3. Техногенные аварии на предприятиях химической промышленности	2
		4. Химическое оружие и защита от него	2
3	Раздел 3 Поражающие факторы ядерного взрыва	5. Ионизирующая радиация	2
		6. Ударная волна и световое излучение	2
4	Раздел 4 Радиационные аварии и катастрофы	7. Ионизирующее излучение	2
		8 Защита персонала и населения от ионизирующей радиации	2
5	Раздел 5 Природные опасности и защита от них	9. ЧС геологического и гидрологического характера	2
		10. ЧС метеорологического характера	2
6	Раздел 6 Социальные опасности и защита от них	11. Понятие и виды опасностей социального характера	2
		12. Массовые психозы	2
7	Раздел 7 Рассредоточение рабочих и служащих и эвакуация населения	13. Организация и проведение рассредоточения и эвакуации	2
		14. Приемные и сборные эвакуационные пункты	1
8	Раздел 8 Биологические опасности и защита от них	15. Понятие биологических опасностей, зона биологического заражения, очаг биологического поражения	2
		16. Опасные и особо опасные заболевания человека: эпидемия, пандемия	1
9	Раздел 9 Неотложные медицинские мероприятия	17. Оказание первой медицинской помощи	2
		18. Эвакуация пострадавших	2
Итого:			34

### 3.3. Самостоятельная работа студента (СРС)

	Номер и наименование раздела дисциплины	СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ЗАДАНИЯ	Время (часов)
1	Раздел 1. Система органов обеспечения безопасности	Анализ лекционного материала.	2
		Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	2
		Написание реферата. Выступление с устной презентацией	2

	жизнедеятельности	результатов с последующим групповым обсуждением (доклады: 1 Гражданская оборона на предприятии; 2 Структура МЧС; 3 Прогнозирование ЧС)	
2	Раздел 2. Химическая безопасность	Анализ лекционного материала.	2
		Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	2
		Написание реферата. Выступление с устной презентацией результатов с последующим групповым обсуждением (доклады: 1 Удушающие газы на предприятиях химической промышленности; 2 Удушающие газы при пожарах; 3 Не смертельное оружие)	2*
3	Раздел 3 Поражающие факторы ядерного взрыва	Анализ лекционного материала.	2
		Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	2
		Написание реферата. Выступление с устной презентацией результатов с последующим групповым обсуждением (доклады: 1 Расчет прочности предприятий и убежищ; 2 Защита от светового излучения; 3 Нейтронная бомба)	2*
4	Раздел 4 Радиационные аварии и катастрофы	Анализ лекционного материала.	2
		Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	2
		Написание реферата. Выступление с устной презентацией результатов с последующим групповым обсуждением (доклады: 1 Источники гамма излучения при радиационных авариях; 2 Источники бета излучения при радиационных авариях; 3 Средства индивидуальной защиты от радиации)	2*
5	Раздел 5 Природные опасности и защита от них	Анализ лекционного материала.	2
		Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	2
		Написание реферата. Выступление с устной презентацией результатов с последующим групповым обсуждением (доклады: 1 Ураганы; 2 Удары молнии и защита от них; 3 Классификация землетрясений)	2*
6	Раздел 6 Социальные опасности и защита от них	Анализ лекционного материала.	2
		Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	2
		Написание реферата. Выступление с устной презентацией результатов с последующим групповым обсуждением (доклады: 1 Этнические конфликты; 2 Терроризм; 3 Экстримизм)	2*
7	Раздел 7 Распределение рабочих и служащих и эвакуация населения	Анализ лекционного материала.	2
		Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	3
		Написание реферата. Выступление с устной презентацией результатов с последующим групповым обсуждением (доклады: 1 Особенности эвакуации в зимнее время; 2 Фактор паники при эвакуации; 3 Задачи эвакуационных комиссий)	2*
8	Раздел 8 Биологические опасности и защита от них	Анализ лекционного материала.	2
		Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	3
		Написание реферата. Выступление с устной презентацией результатов с последующим групповым обсуждением	2*

		(доклады: 1 Этническое оружие; 2 Природно-очаговые инфекции; 3 Чума)	
9	Раздел 9 Неотложные медицинские мероприятия	Анализ лекционного материала.	2
		Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	3
		Написание реферата. Выступление с устной презентацией результатов с последующим групповым обсуждением (доклады: 1 Болевой шок; 2 Наложение жгута; 3 Сотрясение и ушиб мозга)	2*
		ВСЕГО:	57

\* Общее количество часов, отведенных для написания реферата, составляет 18. Разбиение по разделам произведено условно (тема может соответствовать одному из разделов).

Темы рефератов перечислены в Приложении 4.



#### 4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

##### ГРАФИК КОНТРОЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

СЕ- МЕСТР	НЕДЕЛИ СЕМЕСТРА																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
10				Т				Т				Т			Реф.	Т	Зачет

- Реф. – сдача реферата;
- Т - тестирование;

**Текущая аттестация** студентов производится в дискретные временные интервалы в следующих формах

- тестирование;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски.

**Рубежная аттестация** студентов производится по итогам половины семестра в форме проверки выполнения контрольных мероприятий по графику.

**Промежуточный контроль** по результатам семестра по дисциплине проходит в форме зачета, который оформляется по результатам выполнения всех предусмотренных рабочей программой контрольных мероприятий.

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, тесты и методы контроля, позволяющие оценить результаты образования по данной дисциплине, включены в состав УМК дисциплины и перечислены в Приложении 5.

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1. Основная литература**

**5.1.1.** Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера [Текст] : учеб. пособие / С. Н. Молчанова, В. Н. Сидоров. - СПб. : [б. и.], 2010 (Санкт-Петербург). - 167 с.

### **5.2. Дополнительная литература:**

**5.2.1. Храмов А. В. Молчанова С.Н.** Радиационная безопасность : учебное пособие [для вузов]/ А. В. Храмов, С. Н. Молчанова; БГТУ "ВОЕНМЕХ". -СПб., 2005. -48 с.: табл. 153 экз.

**5.2.2. Храмов, Алексей Владимирович.** Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности. [Текст] : учебное пособие [для вузов] / А. В. Храмов, А.В.Попова, Е.А.Храмова ; БГТУ "ВОЕНМЕХ". - СПб. : [б. и.], 2008. - 75 с. безопасность : учебное пособие [для вузов] / А. В. Храмов, С. Н. Молчанова. - СПб., 2005. - 1эл. жестк. диск: табл.

На кафедре имеется библиотека имени Сэра Джеймса Лайтхилла, содержащая свыше пяти тысяч экземпляров книг, журналов, нормативных документов.

**5.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины, электронные библиотечные системы:**

фундаментальная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова  
<http://library.voenmeh.ru>

**5.4. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса**

Предполагаются методы обучения с использованием информационных технологий:

- применение средств мультимедиа в образовательном процессе (презентации, видео);
- возможность консультирования обучающихся преподавателями в любое время и в любой точке пространства посредством сети Интернет;
- компьютерное тестирование.

## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Лекционные и семинарские занятия:**

- 1) специализированные аудитории, оснащенные стендами и макетами средств защиты от ОВПФ,
- 2) аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ПЭВМ),
- 3) комплект электронных презентаций/слайдов,
- 4) кинофильм,
- 5) плакаты и электронный вариант по курсу лекций,
- 6) стенд с вариантами заданий к практическим занятиям.

### **Прочее:**

- 1) рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет,
- 2) рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Защита в чрезвычайных ситуациях» является дисциплиной Блока 1 подготовки магистров по направлениям подготовки 15.04.03 Прикладная механика, 15.04.06 Мехатроника и робототехника, 20.04.01 Техносферная безопасность, 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, 24.04.05 Двигатели летательных аппаратов. Дисциплина реализуется на факультете О «Естественнонаучный» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова» кафедрой О1 «Экология и безопасность жизнедеятельности».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций магистра:

Компетенция	Направление
ОК-8 способностью владеть основными знаниями и методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	15.04.03
ОПК-6 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	15.04.06
ПК-13: способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска	20.04.01
ОК-4 способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	24.04.01
ОК-5 владением основными методами организации безопасности жизнедеятельности людей, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	24.04.01
ОК-6 способностью к анализу социально значимых процессов и явлений, к ответственному участию в общественно-политической жизни	24.04.01
ОК-19 владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке целей и выбору путей их достижения	24.04.01
ОПК-1 способностью выбирать системы обеспечения экологической безопасности при проведении работ	24.04.05

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с безопасностью человека в чрезвычайных ситуациях военного и мирного времени.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические/семинарские занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, рубежная аттестация в форме проверки выполнения контрольных мероприятий по графику; промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17), практические (34) и 57 часов самостоятельной работы студента.

## **ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ**

### **Рекомендации по организации и технологиям обучения для преподавателя**

#### **I. Образовательные технологии**

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

**Информационные технологии:** информационные и проблемные лекции, лекции – консультации; разбор кейсов и др. Использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект) при подготовке к лекциям и практическим занятиям.

#### **II. Виды и содержание учебных занятий**

##### **Раздел 1. Система органов обеспечения безопасности жизнедеятельности**

###### **Теоретические занятия (лекции) - 2 часа**

**Лекция 1.** Система органов обеспечения безопасности жизнедеятельности (Проблемная лекция). В лекции рассматриваются структура МЧС, основные задачи, силы и средства гражданской обороны в чрезвычайный период. Рассматриваются также сигналы гражданской обороны, средства коллективной и индивидуальной защиты.

###### **Практические и семинарские занятия – 4 часа**

**Занятие 1.** Гражданская оборона: понятие, основные задачи в сфере защиты населения. Форма проведения занятий: разбор кейсов, заслушивание докладов студентов. Отрабатываемые вопросы: действие человека в конкретной ЧС.

**Занятие 2.** Сигналы гражданской обороны. Средства коллективной и индивидуальной защиты. Форма проведения занятий: решение задач, разбор кейсов, заслушивание докладов студентов. Отрабатываемые вопросы: Изготовление и использование средств индивидуальной защиты.

**Управление самостоятельной работой студента – 1,2 часа. Консультации.**

##### **Раздел 2. Химическая безопасность**

###### **Теоретические занятия (лекции) - 2 часа**

**Лекция 1.** Химическая безопасность (Проблемная лекция). В лекции рассматриваются угрозы безопасности для работников предприятий и населения при техногенных катастрофах на химических предприятиях и на транспорте.

###### **Практические и семинарские занятия – 4 часа**

###### **Занятие 3. Техногенные аварии на предприятиях химической промышленности**

Форма проведения занятий: разбор кейсов, заслушивание докладов студентов. Отрабатываемые вопросы: действие человека в конкретной ЧС при загазованности токсичными аэрозолями.

###### **Занятие 4. Химическое оружие и защита от него**

Форма проведения занятий: решение задач, разбор кейсов, заслушивание докладов студентов. Отрабатываемые вопросы: использование индикаторов и средств индивидуальной защиты.

**Управление самостоятельной работой студента – 1,2 часа. Консультации.**



### **Раздел 3. Поражающие факторы ядерного взрыва**

#### **Теоретические занятия (лекции) - 2 часа**

**Лекция 1. Поражающие факторы ядерного взрыва** (Проблемная лекция). В лекции рассматриваются угрозы безопасности для работников предприятий и населения в условиях ядерной войны. Приведены особенности действия различных ядерных боеприпасов, эффективность укрытий и средств защиты.

#### **Практические и семинарские занятия – 4 часа**

##### **Занятие 5. Ионизирующая радиация.**

Форма проведения занятий: разбор кейсов, заслушивание докладов студентов. Отрабатываемые вопросы: действие человека в конкретной ЧС после применения ядерного оружия.

##### **Занятие 6. Ударная волна и световое излучение**

Форма проведения занятий: решение задач, разбор кейсов, заслушивание докладов студентов. Отрабатываемые вопросы: использование укрытий, убежищ и средств индивидуальной защиты.

**Управление самостоятельной работой студента – 1,2 часа. Консультации.**

### **Раздел 4. Радиационные аварии и катастрофы**

#### **Теоретические занятия (лекции) - 2 часа**

**Лекция 1. Радиационные аварии и катастрофы** (Проблемная лекция). В лекции рассматриваются угрозы безопасности для работников предприятий и населения в условиях радиационных аварий и катастроф. Приведены особенности различных излучений на примере аварии на ЧАЭС.

#### **Практические и семинарские занятия – 4 часа**

##### **Занятие 7. Ионизирующее излучение**

Форма проведения занятий: разбор кейсов, заслушивание докладов студентов. Отрабатываемые вопросы: действие человека в конкретной ЧС после радиационных аварий, защита от альфа-, бета-, гамма-лучей.

##### **Занятие 8. Защита персонала и населения от ионизирующей радиации**

Форма проведения занятий: решение задач, разбор кейсов, заслушивание докладов студентов. Отрабатываемые вопросы: использование средств индивидуальной защиты. Эвакуация населения.

**Управление самостоятельной работой студента – 1,2 часа. Консультации.**

### **Раздел 5. Природные опасности**

#### **Теоретические занятия (лекции) - 2 часа**

**Лекция 1. Природные опасности** (Проблемная лекция). В лекции рассматриваются угрозы безопасности для работников предприятий и населения в условиях землетрясений, ураганов, наводнений и других природных катаклизмов. Прогнозирование природных катастроф.

#### **Практические и семинарские занятия – 4 часа**

##### **Занятие 9. ЧС геологического и гидрологического характера**

Форма проведения занятий: разбор кейсов, заслушивание докладов студентов. Отрабатываемые вопросы: возможности прогнозирования катастроф и оповещения населения.

#### **Занятие 10. ЧС метеорологического характера**

Форма проведения занятий: решение задач, разбор кейсов, заслушивание докладов студентов. Отрабатываемые вопросы: особенности ЧС метеорологического характера на Северо-западе РФ.

**Управление самостоятельной работой студента – 1,2 часа. Консультации.**

### **Раздел 6. Социальные опасности**

#### **Теоретические занятия (лекции) - 2 часа**

**Лекция 1.** Социальные опасности (Проблемная лекция). В лекции рассматриваются угрозы безопасности для работников предприятий и населения в условиях массовых беспорядков, террористических актов, межнациональных и религиозных конфликтов.

#### **Практические и семинарские занятия – 4 часа**

#### **Занятие 11 . Понятие и виды опасностей социального характера**

Форма проведения занятий: разбор кейсов, заслушивание докладов студентов. Отрабатываемые вопросы: возможности прогнозирования и профилактики социальных и экономических конфликтов

#### **Занятие 12. Массовые психозы**

Форма проведения занятий: беседа, заслушивание докладов студентов. Отрабатываемые вопросы: поведение человека в условиях психических эпидемий, феномен толпы.

**Управление самостоятельной работой студента – 1,2 часа. Консультации.**

### **Раздел 7. Рассредоточение рабочих и служащих и эвакуация населения**

#### **Теоретические занятия (лекции) - 1 час**

**Лекция 1.** Рассредоточение и эвакуация населения (Проблемная лекция). В лекции рассматриваются возможности рассредоточения работников предприятий и эвакуации населения в условиях угрозы применения оружия массового поражения

#### **Практические и семинарские занятия – 3 часа**

#### **Занятие 13 Организация и проведение рассредоточения и эвакуации**

Форма проведения занятий: разбор кейсов, заслушивание докладов студентов. Отрабатываемые вопросы: возможности эвакуации населения в зимних условиях

#### **Занятие 14. Приемные и сборные эвакуационные пункты**

Форма проведения занятий: разбор кейсов, заслушивание докладов студентов. Отрабатываемые вопросы – возможности эвакуации населения мегаполиса

**Управление самостоятельной работой студента – 1,1 часа. Консультации.**

### **Раздел 8. Биологические опасности и защита от них**

#### **Теоретические занятия (лекции) - 2 часа**

**Лекция 1.** Биологические опасности ( Информационная лекция). В лекции рассматриваются угрозы безопасности для работников предприятий и населения в эпидемии особо опасных инфекций и применения биологического оружия.

#### **Практические и семинарские занятия – 3 часа**

#### **Занятие 15. Понятие биологических опасностей, зона биологического заражения, очаг биологического поражения**

Форма проведения занятий: разбор кейсов, заслушивание докладов студентов. Отрабатываемые вопросы: возможности защиты человека при эпидемии особо опасных инфекций и применения биологического оружия

**Занятие 16. Опасные и особо опасные заболевания человека: эпидемия, пандемия**

Форма проведения занятий: решение задач, разбор кейсов, заслушивание докладов студентов. Отрабатываемые вопросы: режим ЧС при проведении карантинных мероприятий на примере эпидемии холеры в СССР в 1971 г.

**Управление самостоятельной работой студента – 1,2 часа. Консультации.**

### **Раздел 9. Неотложные медицинские мероприятия**

**Теоретические занятия (лекции) - 2 часа**

**Лекция 1. Неотложные медицинские мероприятия (Лекция-визуализация).** В лекции рассматриваются методы оказания первой помощи в условиях природных и техногенных катастроф, особенности эвакуации пораженных.

**Практические и семинарские занятия – 4 часа**

**Занятие 17. Оказание первой медицинской помощи**

Форма проведения занятий: отработка навыков наложения жгута, десмургии, инъекций. Отрабатываемые вопросы: практические навыки оказания первой помощи.

**Занятие 18. Эвакуация пострадавших.**

Форма проведения занятий: решение задач, разбор кейсов, заслушивание докладов студентов. Отрабатываемые вопросы: первичная сортировка пострадавших и потоки эвакуации.

**Управление самостоятельной работой студента – 1,3 часа. Консультации.**

**Курсовые работы (проекты) – учебным планом не предусмотрены**

### **Реферат**

Трудоемкость выполнения реферата – 18 часов.

Перечень тем рефератов представлен в Приложении 4.

# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 часов, из них 51 час аудиторных занятий и 57 часов, отведенных на самостоятельную работу студента. Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины приведены в таблице. Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о порядке проведения промежуточной аттестации студентов БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова (приказ ректора приказ от 30.12.2013г. № 102-с(о)).

Формы контроля и критерии оценивания приведены в п.4 Рабочей программы и в Приложении 5 к Рабочей программе.

Вид работы	Содержание (перечень вопросов)	Трудоемкость, час.	Рекомендации
<b>Раздел 1. «Система органов обеспечения БЖД»</b>			
Подготовка к лекции №1	Изучение теоретического материала	4	См. главы № 1-2 уч. пособия [5.1.1].
Написание реферата. к	Сбор теоретического материала, изучение источников		См. главы № 1-2 уч. пособия [5.1.1].
Подготовка практической работе/семинару		2*	Лекция 1
Итого по разделу		6 часов	
<b>Раздел 2. «Химическая безопасность»</b>			
Подготовка к лекции №2	Изучение теоретического материала	4	См. главы № 4-5, 1 уч. пособия [5.1.1], главу № 3 и 5 уч. пособия [5.2.2].
Написание реферата. к	Изучение теоретического материала		См. главы № 4-5, 1 уч. пособия [5.1.1], главу № 3 и 5 уч. пособия [5.2.2]. Лекция 2
Подготовка практической работе/семинару		2*	
Итого по разделу		6 часов	
<b>Раздел 3. «Поражающие факторы ядерного взрыва»</b>			
Подготовка к лекции №3	Изучение теоретического материала	4	См. главы № 2, 3, уч. пособия [5.1.1], главы № 1-2 уч. пособия [5.2.1].
Написание реферата. к	Изучение теоретического материала		См. главы № 2, 3, уч. пособия [5.1.1], главы № 1-2 уч. пособия [5.2.1], Лекция №3
Подготовка практической работе/семинару		2*	
Итого по разделу		6 часов	

Раздел 4. «Радиационные аварии и катастрофы»			
Подготовка к лекции №4	Изучение теоретического материала	4	См. главы № 5-5 уч. пособия [5.1.1]. главы 3-6 [5.2.1]
Написание реферата. к	Сбор теоретического материала, изучение источников	2*	Литература 5.1.1, 5.21
Подготовка практической работе/семинару			
Итого по разделу		6 часов	
Раздел 5. «Природные опасности»			
Подготовка к лекции №5	Изучение теоретического материала	4	См. главу № 7 уч. пособия [5.1.1],
Написание реферата. к	Сбор теоретического материала, изучение источников	2*	См. главу № 7 уч. пособия [5.1.1], Лекция 5
Подготовка практической работе/семинару			
Итого по разделу		6 часов	
Раздел 6. «Социальные опасности»			
Подготовка к лекции №6	Изучение теоретического материала	4	См. разделы глав 5.1-5.3, пособия [5.1.1];
Написание реферата. к	Сбор теоретического материала, изучение источников	2*	См. разделы глав 5.1-5.3, пособия [5.1.1]; Лекция №6
Подготовка практической работе/семинару			
Итого по разделу		6 часов	
Раздел 7. «Расседоточение и эвакуация населения»			
Подготовка к лекции №7	Изучение теоретического материала	5	См. главу 12 пособия [5.1.1];
Написание реферата. к	Сбор теоретического материала, изучение источников	2*	См. главу 12 пособия [5.1.1]; Лекция №7
Подготовка практической работе/семинару			
Итого по разделу		7 часов	
Раздел 8. «Биологические опасности»			
Подготовка к лекции №8	Изучение теоретического материала	5	См. главу 10 пособия [5.1.1];
Написание реферата. к	Сбор теоретического материала, изучение источников	2*	См. главу 10 пособия [5.1.1]; Лекция №8
Подготовка практической работе/семинару			
Итого по разделу		7 часов	
Раздел 9. «Неотложные медицинские мероприятия»			



Подготовка к лекции №9	Изучение теоретического материала	5	См. главу 11 пособия [5.1.1]; Лекция №8
Написание реферата. к Подготовка практической работе/семинару	Сбор теоретического материала, изучение источников	2*	См. главу 11 пособия [5.1.1]; Лекция №8 и 9
Итого по разделу		7 часов	
ИТОГО		54 часа	

\* Общее количество часов, отведенных для написания реферата, составляет 18. Разбиение по разделам произведено условно (тема может соответствовать одному из разделов).

## Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические / семинарские занятия	Знакомство с теоретическим материалом, изложенным в методических пособиях. Выполнение практических работ в соответствии с вариантом задания.
Реферат	Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
Подготовка к текущему тестированию	При подготовке к тестированию необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

### ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ЗАДАНИЙ (по видам СРС)

#### Темы рефератов:

1. Гражданская оборона на предприятии
2. Структура МЧС
3. Прогнозирование ЧС
4. Удушающие газы на предприятиях химической промышленности
5. Удушающие газы при пожарах
6. Не смертельное оружие
7. Нейтронная бомба
8. Источники гамма излучения при радиационных авариях
9. Источники бета излучения при радиационных авариях
10. Защита от светового излучения
11. Расчет прочности предприятий и убежищ
12. Средства индивидуальной защиты от радиации
13. Ураганы
14. Удары молнии и защита от них
15. Классификация землетрясений
16. Этнические конфликты
17. Терроризм
18. Экстремизм
19. Особенности эвакуации в зимнее время
20. Фактор паники при эвакуации
21. Природно-очаговые инфекции
22. Этническое оружие
23. Чума

## 24. Сотрясение и ушиб мозга

## ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по данной дисциплине, включают в себя:

- комплект тестовых заданий по оценке остаточных знаний, приведен в УМК по дисциплине, размещен в помещении кафедры;

### Критерии оценивания

#### Текущее тестирование

Тест считается выполненным при количестве правильных ответов на вопросы от 60% и более. По результатам тестирования присваиваются баллы по следующим критериям:

- 60-74% правильных ответов на вопросы теста – 3 балла;
- 75-89% правильных ответов на вопросы теста – 4 балла;
- 90% и более правильных ответов на вопросы теста – 5 баллов.

#### Реферат

Объем реферата – не менее 15 стр. Обязательно использование не менее 3 отечественных и не менее 1 иностранного источника, опубликованного в последние 10 лет. Обязательно использование электронных баз данных (РИНЦ, Scopus, Web of Science и др.).

По структуре реферата и удельному весу его частей рекомендуется иметь (в листах): титульный лист (1), введение (1-2), основная часть (при необходимости с подразделением на разделы и подразделы) (10-20), заключение (1), список обозначений и сокращений (1), список использованных источников (1).

Процедуры защиты реферата - выступление с устной презентацией результатов с последующим групповым обсуждением. Оценка выполнения реферата осуществляется в ходе его проверки преподавателем по 5-бальной системе согласно ниже приведенных критериев.

#### Критерии оценивания

- соответствие целям и задачам дисциплины, соответствие содержания заявленной теме - 1 балл;
- постановка проблемы, корректное изложение смысла основных научных идей, их теоретическое обоснование и объяснение - 0,5 баллов;
- логичность и последовательность в изложении материала - 0,5 баллов;
- объем исследованной литературы и других источников информации - 0,5 баллов;
- использование более 1 иностранного источника - 0,5 баллов;
- способность к анализу и обобщению информационного материала, степень полноты обзора состояния вопроса - 0,5 баллов;
- обоснованность выводов - 0,5 баллов;
- наличие аннотации к реферату - 0,5 баллов;
- правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы и т.д.) - 0,5 баллов.

Реферат признается выполненным в случае его оценки не ниже 3 баллов.

#### Зачет

## СПРАВКА

о наличии в библиотеке БГТУ «ВОЕНМЕХ» им.Д.Ф.Устинова учебной литературы  
(справка является неотъемлемой частью УМК дисциплины)

1. Наименование дисциплины: Защита в ЧС

2. Кафедра: О1, «Экология и безопасность жизнедеятельности»

3. Перечень основной учебной литературы (авторы, название, наличие грифа Минобразования, УМО, НМС, другого министерства или ведомства, выходные данные, количество экземпляров):

3.1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера [Текст] : учеб. пособие / С. Н. Молчанова, В. Н. Сидоров. - СПб. : [б. и.], 2010 (Санкт-Петербург). - 167 с.

4. Перечень дополнительной литературы (авторы, название, наличие грифа Минобразования, УМО, НМС, другого министерства или ведомства, выходные данные, количество экземпляров):

4.1. Храмов А. В. Молчанова С.Н. Радиационная безопасность : учебное пособие [для вузов] / А. В. Храмов, С. Н. Молчанова; БГТУ "ВОЕНМЕХ". - СПб., 2005. - 48 с.: табл. 153 экз.

4.2. Храмов, Алексей Владимирович. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности. [Текст] : учебное пособие [для вузов] / А. В. Храмов, А.В.Попова, Е.А.Храмова ; БГТУ "ВОЕНМЕХ". - СПб. : [б. и.], 2008. - 75 с. безопасность : учебное пособие [для вузов] / А. В. Храмов, С. Н. Молчанова. - СПб., 2005. - 1 эл. жестк. диск: табл.

Директор библиотеки



(Сесина Н.В.)

Дата



ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

на 200\_ / 200\_ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Все изменения рабочей программы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры  
\_\_\_\_\_ (кафедра-разработчик)

"\_\_" \_\_\_\_\_ 200\_ г. Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Внесенные изменения согласованы:

"\_\_" \_\_\_\_\_ 200\_ г. Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (выпускающей)