

**Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Казанский национальный исследовательский  
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»**

**Институт Автоматики и электронного приборостроения**

**Кафедра Промышленной и экологической безопасности**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по ОД

\_\_\_\_\_ Н.Н. Маливанов

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Регистрационный номер \_\_\_\_\_

### **АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины  
«Инженерная защита населения в ЧС»**

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.11.01**

Направление подготовки: **20.03.01 Техносферная безопасность**

Квалификация: **Бакалавр**

Профили подготовки: **Защита в чрезвычайных ситуациях**

Виды профессиональной деятельности: **научно-исследовательская; организа-  
ционно-управленческая; экспертная, надзорная и инспекционно-  
аудиторская**

Разработчик: к.п.н., доцент кафедры ПЭБ Загребина Е.И.

Казань 2017 г.

## **РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1.1** Целью изучения дисциплины является подготовка специалистов с высшим образованием в области защиты населения, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций к выполнению будущих профессиональных (должностных) обязанностей по прогнозированию последствий, организации планирования и оказанию методической помощи в выполнении мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

**1.2** Задачи дисциплины заключаются в фундаментальной теоретической и практической подготовке бакалавров по основам организации защиты населения от чрезвычайных ситуаций, привитие знаний, выработка умений и навыков в выполнении функциональных обязанностей в оперативных структурных подразделениях главного управления МЧС России по субъекту РФ.

В результате освоения содержания дисциплины обучающийся должен:

**иметь представление:**

- о принципах комплексной защиты населения и территорий страны;
- о мероприятиях по повышению устойчивости функционирования объектов экономики в ЧС;

**знать:**

- основные требования федеральных законов и нормативных актов о защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях;
- требования основных нормативных документов по вопросам устойчивого и безопасного функционирования объектов экономики;
- общие требования, предъявляемые к инженерной защите населения;
- требования к защитным сооружениям и их объемно-планировочным и конструктивным решениям;

**уметь:**

- применять методики прогнозирования состояния и производственных возможностей объектов промышленности при воздействии поражающих факторов ЧС и оперативной оценки обстановки при возникновении ЧС природного и техногенного характера;
- использовать литературу, справочные данные, руководящие документы при организации мероприятий по инженерной защите населения;
- обосновывать решения на организации защиты населения от ЧС, оформлять документы по планированию защиты населения.

**1.3** Место дисциплины в структуре ОП ВО: Дисциплина «Инженерная защита населения в ЧС» входит в состав Вариативного модуля Блока 1.

## 1.2 Перечень компетенций, которые должны быть сформированы в ходе освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Уровни освоения составляющих компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
<b><i>ПК-11 способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды</i></b>			
<b>Знание</b> знание основных положений в области решения практических задач инженерной защиты населения от ЧС	знание основных положений и мероприятий по решению практических задач инженерной защиты населения от ЧС	знание основных теоретических и практических вопросов в области инженерной защиты населения от ЧС	знание теоретических, практических, методологических положений для решения практических задач в области инженерной защиты населения
<b>Умение</b> умение организовывать, планировать и проводить работу по решению практических задач инженерной защиты населения от ЧС	умение планирования и проведения работ по решению профессиональных задач в области инженерной защиты населения	умение кооперироваться с коллегами и планировать совместную работу для решения практических задач в области инженерной защиты населения	умение организовывать и реализовывать под своим руководством работу по решению практических задач инженерной защиты населения от ЧС
<b>Владение</b> владение основными принципами и методиками решения практических задач в области инженерной защиты населения	владение навыками решения практических задач в области инженерной защиты населения	владение основными методиками решения практических задач в области инженерной защиты населения	владение творческим подходом к организации и планированию решения практических задач обеспечения безопасности
<b><i>ПК-21 способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива</i></b>			
<b>Знание</b> Знание вопросов профессиональной деятельности для решения научно-исследовательских и прикладных задач	знание аспектов профессиональной деятельности для решения научно-исследовательских задач в составе коллектива	знание теоретических и практических сторон профессиональной деятельности для решения научно-исследовательских и прикладных задач в составе коллектива	всестороннее знание профессиональной деятельности для решения научно-исследовательских и прикладных задач в составе коллектива
<b>Умение</b> Умение анализировать получаемую информацию и представлять результаты собственных исследований в рамках решения задач профессиональной деятельности	умение анализировать информацию для решения задач профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива	умение решать профессиональные задачи в области инженерной защиты населения в ЧС на уровне исследовательской деятельности в составе научно-исследовательского коллектива	умение руководить коллективом в области научно-исследовательской деятельности, направленной на решение задач инженерной защиты населения в ЧС, а также умение представлять и защищать собственные исследовательские изыскания

<b>Владение</b> Владение на практике приемами составления научно-исследовательских отчетов, обзоров, пояснительных записок в рамках решения задач профессиональной деятельности	владение навыками составления обзоров по решению задач профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива	владение навыками обоснованного изложения принятых в области профессиональной деятельности решений в отчетной документации	владение приемами составления научно-исследовательских отчетов, обзоров, пояснительных записок, в том числе собственных исследований, в рамках решения задач профессиональной деятельности
--	---	--	--

## РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

### 2.1 Структура дисциплины, ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии

#### Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/ интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>Раздел 1. Основы инженерной защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1. Общие вопросы защиты населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени	12	2		2	8	ПК-11.3 ПК-21.3	Устный опрос
Тема 1.2. Основы инженерной защиты населения	24	4		4/2	16	ПК-11.3 ПК-21.3	Отчет по практическому занятию
Тема 1.3. Методика оценки инженерной обстановки при воздействии современных средств поражения	12	2		2/1	8	ПК-21.У ПК-21.В	Тестирование по разделу 1
<i>Раздел 2. Основные нормы проектирования защитных сооружений для укрытия населения в чрезвычайных ситуациях</i>							<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1. Требования к защитным сооружениям для укрытия населения	12	2		2	8	ПК-11.3 ПК-21.3	Устный опрос
Тема 2.2. Объемно-планировочные и конструктивные решения защитных сооружений	24	4		4/4	16	ПК-11.В	Отчет по практическому занятию
Тема 2.3. Санитарно-технические системы и оборудование заблаговременно возводимых защитных сооружений	24	4		4/2	16	ПК-11.В	Отчет по практическому занятию Тестирование по разделу 2
Экзамен	36				36		<i>ФОС ПА-1</i>

Раздел 3 Приспособление помещений, зданий, инженерных и других сооружений для защиты населения в чрезвычайных ситуациях							<i>ФОС ТК-3</i>
Тема 3.1. Особенности приспособления подземного пространства городов для защиты населения	7	2		2	3	ПК-11.3 ПК-21.3	Отчет по практическому занятию
Тема 3.2. Приспособление подвалов для защиты населения	12	4		2	6	ПК-11.В ПК-21.В ПК-21.У	Отчет по практическому занятию
Тема 3.3. Приспособление метрополитена для защиты населения	5	2			3	ПК-11.3 ПК-21.3	Устный опрос
Тема 3.4. Приспособление зданий и инженерных сооружений для защиты рабочих и служащих объектов экономики	7	2		2	3	ПК-11.У	Отчет по практическому занятию
Раздел 4 Особенности быстровозводимых защитных сооружений							<i>ФОС ТК-4</i>
Тема 4.1. Общие сведения о быстровозводимых защитных сооружениях	5	2			3	ПК-11.3 ПК-21.3	Устный опрос
Тема 4.2. Конструктивные и планировочные решения быстровозводимых защитных сооружений	14	4		4	6	ПК-11.В ПК-21.В ПК-21.У	Отчет по практическому занятию
Тема 4.3. Особенности оборудования помещений и сооружений под пункты управления	7	2		2	3	ПК-11.У	Отчет по практическому занятию
Тема 4.4. Приемка в эксплуатацию и содержание защитных сооружений	5	2			3	ПК-11.3 ПК-21.3	Тестирование по разделам 3, 4
Раздел 5. Защитные сооружения для укрытия населения в чрезвычайных ситуациях							<i>ФОС ТК-5</i>
Тема 5.1. Защита территорий в зонах вероятных чрезвычайных ситуаций	14	4		4	6	ПК-21.3 ПК-11.У	Отчет по практическому занятию
Тема 5.2. Подготовка систем водоснабжения к работе в чрезвычайных ситуациях	5	2			3	ПК-11.3 ПК-21.3	Отчет о выполнении самостоятельной работы
Тема 5.3. Особенности световой маскировки городов, населенных пунктов и объектов экономики	5	2			3	ПК-11.3 ПК-21.3	Устный опрос
Раздел 6. Гидротехнические сооружения							<i>ФОС ТК-6</i>
Тема 6.1. Виды гидротехнических сооружений	10	4			6	ПК-11.3 ПК-21.3	Устный опрос
Тема 6.2. Конструктивные особенности элементов гидротехнических сооружений	12	4		2	6	ПК-11.У	Тестирование по разделам 5, 6
Курсовой проект	72				72		<i>ФОС ПА- 2</i>
Экзамен	36				36		<i>ФОС ПА- 3</i>
<b>ИТОГО:</b>	<b>360</b>	<b>54</b>		<b>36</b>	<b>270</b>		

## **РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

#### **3.1.1 Основная литература**

1. Мاستрюков Б.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях в природно-техногенной сфере. Прогнозирование последствий : учеб. пособие для студ. вузов / Б. С. Мاستрюков. - М.: Академия, 2011. - 368 с.

2. Шульгин В.Н. Инженерная защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени: Учебник для вузов / Под ред. В.А.Пучкова. – М.: Академический Проект; Екатеринбург: Деловая книга, 2010. – 684 с. – (Фундаментальный учебник).

3. Нестеров М.В. Гидротехнические сооружения [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.В. Нестеров. — Электрон. дан. — Минск: Новое знание, 2014. — 600 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64754>.

4. Погодин В.А. Гидротехнические сооружения морских портов [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Погодин, В.С. Коровкин, К.Н. Шхинек, Ю.Н. Фомин ; под ред. Лисовский И.В., Альхименко А.И.. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 432 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/50165>.

5. Кошумбаев М.Б. Обеспечение безопасности гидротехнических сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.Б. Кошумбаев. — Электрон. дан. — Вологда : "Инфра-Инженерия", 2018. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108695>.

6. Енджиевский, Л.В. История аварий и катастроф [Электронный ресурс]: монография / Л.В. Енджиевский, А.В. Терешкова. — Электрон. дан. — Красноярск : СФУ, 2013. — 440 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108573>.

#### **3.1.2 Дополнительная литература**

3. Шумилин В.К. Чрезвычайные ситуации: защита населения и предприятий: практические рекомендации и примеры / В. К. Шумилин. - М.: Альфа-Пресс, 2011. - 176 с.

4. Шульгин В.Н. Теоретические основы инженерной защиты населения: Монография. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2007. – 556 с.

5. Шульгин В.Н., Хоконов А.С., Захаров Л.Н., Литвинов А.И. Защитные сооружения гражданской обороны. Научно-практическое издание в системе МЧС РФ /

Под научным редактированием Шульгина В.Н. – Калуга: Изд-во научной литературы Н.Бочкаревой, 2007. – 648 с.

6. Обеспечение населения защитными сооружениями гражданской обороны / под общей ред. П.В.Плата; МЧС России. – М.: Деловой экспресс, 2007. – 272 с.

7. Благодарная Г.И. Конспект лекций по дисциплине «Гидротехнические сооружения» / Г.И.Благодарная, О.В.Булгакова; Харьков.нац.ун-т гор.хоз-ва им.А.Н.Бекетова. – Харьков: ХНУГХ им. А.Н.Бекетова, 2016. – 106 с.

### **3.1.3 Методическая литература к выполнению практических и/или лабораторных работ**

7. Методические указания к практическим занятиям по дисциплинам «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» и «Защита в ЧС» / Составитель В.Ф. Ковалёв; Шахтинский ин-т (филиал) ЮРГТУ (НПИ). – Новочеркасск: ЮРГТУ, 2009. - 43 с.

8. Инженерная защита населения и территорий: методические указания по выполнению курсового проекта / сост.: Е.И.Загребина. – Казань: КНИТУ-КАИ, 2013. – 46 с. (кафедральное издание)

## **3.2 Информационное обеспечение дисциплины**

### **3.2.1 Основное информационное обеспечение**

1. Загребина Е.И. Инженерная защита населения в ЧС [Электронный ресурс]: курс дистанционного обучения по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность / КНИТУ-КАИ, Казань, 2017. – Доступ по логину и паролю. URL:

### **3.2.2 Дополнительное справочное обеспечение**

1 СНиП 2.01.51—90. Строительные нормы и правила. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны.

2 СНиП 2.01.53-84 Строительные нормы и правила. Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства.

## **3.3 Кадровое обеспечение**

### **3.3.1 Базовое образование**

Высшее образование в предметной области безопасности жизнедеятельности и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области безопасности жизнедеятельности и /или нали-

чие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

### **3.3.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей**

Области научно-исследовательской и научно-методической деятельности преподавателя должны быть непосредственно связаны с актуальными проблемами безопасности жизнедеятельности (наличие соответствующих статей, докладов на конференциях, выполненных в течение трех последних лет).

### **3.3.3 Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей**

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в области безопасности жизнедеятельности на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже, чем один раз в три года, соответствующее области безопасности жизнедеятельности, либо в области педагогики.

