

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский  
технологический университет»  
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

Д.Ш. Султанова

«07» июня 2021 г.



Рабочая программа дисциплины в виде электронного документа выгружена из информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу  
Простая электронная подпись, ID подписи: 1060  
Подписал Проректор по учебной работе Д.Ш. Султанова  
Дата 07.06.2021

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине «**ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ И МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ**»

Направление подготовки:	20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль:	Безопасность жизнедеятельности в техносфере
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Заочная
Институт:	Инжиниринговый центр в области химии и технологии энергонасыщенных материалов "Спецхимия"
Факультет:	Инжиниринговый центр в области химии и технологии энергонасыщенных материалов "Спецхимия"
Кафедра-разработчик:	Казанский межвузовский инженерный центр "Новые технологии" федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Казанский национальный исследовательский технологический университет"
Курс; семестр	3-4; 11, 9

Вид нагрузки	Часы	Зачётные единицы
Лекция	8	0,22
Лабораторная работа	8	0,22
Контроль самостоятельной работы	24	0,67
Самостоятельная работа	95	2,64
Форма аттестации: Контрольная работа (11 сем), Экзамен (11 сем)	9	0,25
Всего	144	4

Рабочая программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта (приказ № 680 от 25.05.2020) по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность для профиля «Безопасность жизнедеятельности в техносфере» на основании учебных планов набора обучающихся 2021 года.

Разработчик программы:

Доцент

А.Д. Зубкова

---

### **СОГЛАСОВАНО**

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании Казанского межвузовского инженерного центра "Новые технологии" федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Казанский национальный исследовательский технологический университет", протокол от 19.05.2021 г. № 6.

Директор *Согласовано* А.Ф. Махоткин

### **УТВЕРЖДЕНО**

Начальник центра УМЦ

*Утверждаю*

Л.А. Китаева

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Чрезвычайные ситуации и методы защиты» являются: формирование готовности обучающихся разрабатывать и осуществлять мероприятия по обеспечению безопасности населения, персонала предприятий и объектов экономики в ЧС природного и техногенного характера

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Чрезвычайные ситуации и методы защиты» относится к формируемой участниками образовательных отношений части ООП и формирует у обучающихся по профилю «Безопасность жизнедеятельности в техносфере» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Чрезвычайные ситуации и методы защиты» обучающийся по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

1. Безопасность жизнедеятельности
2. Менеджмент безопасности
3. Ноксология
4. Системы промышленной безопасности
5. Теория горения и взрыва
6. Экология

Дисциплина «Чрезвычайные ситуации и методы защиты» является предшествующей и необходима для успешного освоения последующих дисциплин:

1. Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2. Производственная практика (преддипломная практика)

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

**ПК-2 Способен разрабатывать мероприятия по охране окружающей среды и осуществлять их документальное сопровождение**

ПК-2.1. Знает методы планирования мероприятий по охране окружающей среды и принцип разработки программы повышения экологической эффективности в организации

ПК-2.2. Умеет осуществлять документальное сопровождение систем защиты окружающей среды в организации

ПК-2.3. Владеет способами организации работы по проведению производственного экологического контроля в организации

**ПК-6 Способен осуществлять нормирование допустимого воздействия на окружающую среду и оформлять экологическую документацию на предприятии**

ПК-6.1. Знает способы ведения подготовки документации для определения нормативов допустимых выбросов и сбросов, нормативов образования отходов производства и потребления

ПК-6.2. Умеет осуществлять подготовку разрешительной экологической документации на предприятии

ПК-6.3. Владеет навыками подготовки статистической и иной отчетной экологической документации на предприятии

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**Знать:**

источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ, отходов в окружающую среду, нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды

нормативы допустимого воздействия на окружающую среду от негативного воздействия действующего предприятия

**Уметь:**

выявлять источники и причины, оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ и сверхнормативного образования отходов в окружающую среду  
использовать нормативно-правовые и подзаконные акты в области нормирования допустимого воздействия на окружающую среду

**Владеть:**

навыками выявления, анализа причин и внесения предложений по устранению источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ, сверхнормативного образования отходов в окружающую среду

навыками планирования и создания объектов хозяйственно-экономической деятельности с минимальным воздействием на окружающую среду

**4. Структура и содержание дисциплины**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации
			Лекция	Практические занятия	Лабораторные	КСР	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Общие сведения о ЧС. ЧС природного характера	9	2				7	Контрольная работа
	<b>Итого по семестру</b>	<b>9</b>	<b>2</b>				<b>7</b>	
1.	Чрезвычайные ситуации техногенного характера. ЧС, связанные с введением военных действий	11	3		4	16	44	Лабораторная работа
2.	Мероприятия РСЧС по защите населения и территорий в ЧС природного и техногенного характера	11	3		4	8	44	Лабораторная работа; Экзамен
	<b>Итого по семестру</b>	<b>11</b>	<b>6</b>		<b>8</b>	<b>24</b>	<b>88</b>	<b>Контрольная работа, Экзамен</b>

**5. Содержание лекционных занятий по темам**

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	5
1.	Общие сведения о ЧС. ЧС природного характера	1	Прогнозирование последствий воздействия поражающих факторов ЧС	ПК-2.1 ПК-6.1
2.		1	Классификация ЧС. Поражающие факторы ЧС	ПК-2.1 ПК-6.1
3.	Чрезвычайные ситуации техногенного характера. ЧС, связанные с введением военных действий	1	Чрезвычайные ситуации техногенного характера: пожары и взрывы	ПК-2.1 ПК-6.1
4.		1	Аварии на радиационно опасных и химически опасных объектах	ПК-2.1 ПК-6.1
5.		1	ЧС, связанные с введением военных действий	ПК-2.1 ПК-6.1
6.	Мероприятия РСЧС по защите населения и территорий в ЧС природного и техногенного характера	1	Российская система предупреждения и ликвидации ЧС. Основы организации защиты населения и персонала в ЧС	ПК-2.1 ПК-6.1
7.		1	Инженерная защита населения в ЧС	ПК-2.1 ПК-6.1
8.		1	Мероприятия РСЧС по защите населения и территорий в ЧС природного и техногенного характера	ПК-2.1 ПК-6.1
<b>ВСЕГО</b>		<b>8</b>		

## 6. Содержание практических/семинарских занятий

Проведение практических/семинарских занятий не предусмотрено учебным планом

## 7. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	6
1.	Чрезвычайные ситуации техногенного характера. ЧС, связанные с введением военных действий	2	Изучение и отработка моделей поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного характера	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
2.		2	Изучение и отработка моделей поведения в условиях чрезвычайных ситуаций техногенного характера	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
3.	Мероприятия РСЧС по защите населения и территорий в ЧС природного и техногенного характера	2	Оказание первой помощи при травмах	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
4.		2	Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Отработка нормативов по надеванию противогаза и ОЗК	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	6
	<b>ВСЕГО</b>	<b>8</b>		

## 8. Самостоятельная работа

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Геофизические и геологические опасные явления. Метеорологические и гидрологические опасные явления, природные пожары. Молниезащита. Мониторинг и прогнозирование опасных природных явлений и процессов. Нормативно-правовая и нормативнотехническая документация в области безопасности в ЧС природного характера	7	подготовка к контрольной работе	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
2.	Аварии на радиационно опасных и химически опасных объекта. Прогнозирование, оценка и способы повышения устойчивости функционирования объектов экономики в ЧС военного времени. Приборы радиационной разведки и доз. контроля. Нормативно-правовая и нормативнотехническая документация в области безопасности в ЧС техногенного характера	44	подготовка к лабораторной работе	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
3.	Устойчивость функционирования объектов экономики. Применение средств индивидуальной защиты в ЧС. Спасение и оказание первой помощи пострадавшим. Нормативно-правовая база, регламентирующая защиту населения в ЧС	44	подготовка к лабораторной работе, подготовка к экзамену	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>95</b>		

### 8.1 Контроль самостоятельной работы

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Геофизические и геологические опасные явления. Метеорологические и гидрологические опасные явления, природные пожары. Молниезащита. Мониторинг и прогнозирование опасных природных явлений и процессов. Нормативно-правовая и нормативнотехническая документация в области безопасности в ЧС природного характера	8	проверка контрольной работы	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
2.	Аварии на радиационно опасных и химически опасных объекта. Прогнозирование, оценка и способы повышения устойчивости функционирования объектов экономики в ЧС военного времени. Приборы	8	прием лабораторной работы	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
	радиационной разведки и доз. контроля. Нормативно-правовая и нормативнотехническая документация в области безопасности в ЧС техногенного характера			
3.	Устойчивость функционирования объектов экономики. Применение средств индивидуальной защиты в ЧС. Спасение и оказание первой помощи пострадавшим. Нормативно-правовая база, регламентирующая защиту населения в ЧС	8	прием лабораторной работы, прием экзамена	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>24</b>		

## 9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности обучающихся в рамках дисциплины «Чрезвычайные ситуации и методы защиты» используется рейтинговая система. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в «Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса» ФГБОУ ВО КНИТУ.

Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. За контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу).

Оценочные средства	Кол-во	Мин.баллов	Макс.баллов
<b>11-й семестр</b>			
Контрольная работа	1	12	20
Лабораторная работа	4	24	40
Экзамен	1	24	40
<b>Итого</b>		<b>60</b>	<b>100</b>

## 10. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

## 11. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

### 11.1. Основная литература

При изучении дисциплины «Чрезвычайные ситуации и методы защиты» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Количество экземпляров
Н.В. Короновский, Г. В. Брянцева, Опасные природные процессы [Прочее] Учебник: Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	<a href="http://znanium.com/go.php?id=1005679">http://znanium.com/go.php?id=1005679</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
М. Г. Оноприенко, Безопасность жизнедеятельности. Защита территорий и объектов экономики в чрезвычайных ситуациях [Прочее] Учебное пособие: Москва : Издательство "ФОРУМ", 2020	<a href="http://new.znanium.com/go.php?id=1037073">http://new.znanium.com/go.php?id=1037073</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
В. В. Цаплин, С. В. Ефремов, Безопасность в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс] Учебное пособие: Санкт-Петербург :	<a href="http://www.iprbookshop.ru/18988.html">http://www.iprbookshop.ru/18988.html</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ

### 11.2. Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
В.М. Усков, А.В. Звягинцева, В.И. Федянин, Экологическая безопасность в техносфере при чрезвычайных ситуациях [Учебник] учеб. пособие: Воронеж : , 2007	1 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
А. . Гринин, В. . Новиков, Экологическая безопасность: защита территории и населения при чрезвычайных ситуациях [Учебник] Учеб. пособ.: М. : , 2002	1 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Б. . Мастрюков, Безопасность в чрезвычайных ситуациях в природно-техногенной сфере [Учебник] учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. "Безопасность жизнедеят.". М. : Академия, 2011	1 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

### 11.3. Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Чрезвычайные ситуации и методы защиты» предусмотрено использование электронных источников информации:

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ: Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>
2. ЭБС «Лань»: Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
3. Образовательная платформа «Юрайт»: Режим доступа: <https://urait.ru/>
4. ЭБС «Znanium.com»: Режим доступа: <http://znanium.com/>
5. ЭБС Университетская библиотека онлайн: Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
6. ЭБС IPR SMART: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
7. ЭБС BOOK.ru : Режим доступа: <https://www.book.ru/>
8. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>

**УНИЦ**  
*Согласовано*

### 11.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Базы данных

Wiley Online Library: <https://onlinelibrary.wiley.com/>  
Springer Nature: <https://link.springer.com/>  
zbMath : <https://zbmath.org/>

Информационные справочные системы

Справочно-правовая система «ГАРАНТ» Доступ свободный: [www.garant.ru](http://www.garant.ru)  
Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» Доступ свободный: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

## 12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «Чрезвычайные ситуации и методы защиты»:

Офисные и деловые программы: ABBYY FineReader 9.0 проф;  
Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Russian;  
Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Professional Russian;  
Офисные и деловые программы: MS Office 2010-2016 Standard  
Архиватор 7 Zip  
Блокнот Notepad  
Яндекс Браузер

Офисные и деловые программы: Microsoft Office 365 Версия для студентов  
Офисные и деловые программы: Microsoft Office 365 Версия для преподавателей  
ПО для коллективной работы Microsoft Teams

Научное ПО: Mathcad Education  
Научное ПО: Mathematica Standard

Научное ПО: Виртуальный осмотр места происшествия: Учебно-методический комплекс

ПО имеющее лимит по сроку использования (закупленное ВУЗом)  
САПР: САПР CAD Assyst System  
САПР: КОМПАС-3D LT v12

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием:

1. презентационной техникой (проектор, ноутбук, телевизор),
  2. установки для проведения лабораторных работ;
- техническими средствами обучения:

1. люксметр, анемометр, шумомер, психрометр.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой: компьютер, принтер, сканер – с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационную среду КНИТУ.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

### **13. Образовательные технологии**

Количество часов занятий, проводимых в интерактивных формах в учебном процессе по дисциплине «Чрезвычайные ситуации и методы защиты» составляет 4 ч.

В процессе освоения дисциплины «Чрезвычайные ситуации и методы защиты» используются следующие образовательные технологии:

- работа в малых группах;
- дискуссия;
- изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции (лекция-беседа, лекция – дискуссия, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция- пресс-конференция, мини-лекция);
- системы дистанционного обучения;
- ситуационные задачи.