

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 «УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ»

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	2; 5, 6

Вид нагрузки	Часы	Зачётные единицы
Лекция	4	0,11
Практическое занятие	4	0,11
Контроль самостоятельной работы	4	0,11
Самостоятельная работа	128	3,56
Форма аттестации: Дифференцированный зачет (6 сем), Контрольная работа (6 сем)	4	0,11
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:

Старший преподаватель

Е.Г. Хакимова

---

### **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 «Управление техносферной безопасностью» являются: формирование у бакалавров профессиональной культуры личной безопасности, под которой понимается готовность и способность использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

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

Дисциплина «Управление техносферной безопасностью» 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 «Управление техносферной безопасностью» обучающийся по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

1. Ноксология
2. Охрана труда и техника безопасности
3. Теория горения и взрыва

Дисциплина «Управление техносферной безопасностью» является предшествующей и необходима для успешного освоения последующих дисциплин:

1. Безопасность жизнедеятельности
2. Безопасность труда
3. Медико-биологические основы безопасности
4. Теория принятия решений

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

**ПК-3 Способен обеспечивать подготовку работников в области охраны труда и создание системы управления охраной труда в организации**

ПК-3.1. Знает принципы разработки документации, регламентирующей создание и функционирование системы управления охраной труда в организации

ПК-3.2. Умеет разрабатывать проекты локальных нормативных актов по вопросам охраны труда

ПК-3.3. Владеет способами организации разработки инструкций и программ обучения по охране труда в подразделениях и координации их проведения

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

### **Знать:**

- принципы организации расследований несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний
- механизм функционирования подсистемы риск-менеджмента в системе управления
- схему и методы анализа и оценки рисков

### **Уметь:**

- анализировать информацию об обстоятельствах несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний с применением технологий оценки профессионального риска
- разрабатывать проекты локальных нормативных актов по вопросам охраны труда и управления профессиональными рисками

### **Владеть:**

- способами организации разработки инструкций и программ обучения по охране труда и управления профессиональными рисками в подразделениях и координации их проведения
- способами оформления документов по результатам расследований несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний
- технологиями оценки профессиональных рисков

#### 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.	Основы управления техносферной безопасностью	5	2				7	Контрольная работа	
	<b>Итого по семестру</b>	<b>5</b>	<b>2</b>				<b>7</b>		
1.	Управление промышленной и экологической безопасностью	6	0,75	2			2	30	Практические занятия
2.	Обеспечение гражданской обороны	6	0,25	1			1	30	
3.	Управление охраной труда, система управления	6	0,5	1			0,5	30	
4.	Правовые основы обеспечения техносферной безопасности	6	0,5				0,5	31	Тест
	<b>Итого по семестру</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>			<b>4</b>	<b>121</b>	<b>Дифференцированный зачет, Контрольная работа</b>

#### 5. Содержание лекционных занятий по темам

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	5
1.	Основы управления техносферной безопасностью	1	Структура системы обеспечения техносферной безопасности	ПК-3.1
2.		1	Методы и формы управления. Надзор и контроль при обеспечении техносферной безопасности	ПК-3.1
3.	Управление промышленной и экологической безопасностью	0,5	Управление промышленной безопасностью.	ПК-3.1
4.		0,25	Управление экологической безопасностью	ПК-3.1
5.	Обеспечение гражданской обороны	0,25	Система управления ГОЧС	ПК-3.1
6.	Управление охраной труда, система управления	0,5	Охрана труда и система охраны труда	ПК-3.1

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	5
7.	Правовые основы обеспечения техносферной безопасности	0,5	Виды нормативных правовых актов в области охраны труда	ПК-3.1
	<b>ВСЕГО</b>	<b>4</b>		

## 6. Содержание практических/семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	6
1.	Управление промышленной и экологической безопасностью	1	Расчет вероятности возникновения пожаров	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
2.		1	Расчет сил и средств для осаждения водой паров аммиака и хлора при их выбросе в окружающую среду	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
3.	Обеспечение гражданской обороны	1	Системы защиты населения и территорий от ЧС: РСЧС, Гражданская оборона, государственная противопожарная служба, служба Медицины катастроф	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
4.	Управление охраной труда, система управления	1	Система управления промышленной безопасностью	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>4</b>		

## 7. Содержание лабораторных занятий

Проведение лабораторных занятий не предусмотрено учебным планом

## 8. Самостоятельная работа

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Техносфера и техносферная безопасность. Система, принципы, функции управления. Методы и формы управления	7	подготовка к контрольной работе	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
2.	Управление обеспечением санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов. Структура системы управления промышленной безопасностью. Основные стадии жизненного цикла эксплуатируемого объекта. Методы управления экологической безопасностью	30	подготовка к практическому занятию	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
3.	Система управления ГОЧС. Цели, задачи и принципы гражданской обороны. Задачи в области гражданской обороны. Основы организации ГО Структура системы гражданской обороны	30	подготовка к практическому занятию	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
4.	Охрана труда и система охраны труда. Принципы управления охраной труда. Функции и цикл управления охраной труда. Риск-ориентированный подход в управлении охраной труда.	30	подготовка к практическому занятию	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
	Профессиональные риски			
5.	Государственные нормативные требования. Структура правовой системы РФ. Виды нормативных правовых актов в области охраны труда	31	подготовка к тестированию	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>128</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.	Техносфера и техносферная безопасность. Система, принципы, функции управления. Методы и формы управления	1	проверка контрольной работы	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
2.	Управление обеспечением санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов. Структура системы управления промышленной безопасностью. Основные стадии жизненного цикла эксплуатируемого объекта. Методы управления экологической безопасностью	1	проверка знаний на практическом занятии	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
3.	Система управления ГОЧС. Цели, задачи и принципы гражданской обороны. Задачи в области гражданской обороны. Основы организации ГО Структура системы гражданской обороны	1	проверка знаний на практическом занятии	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
4.	Охрана труда и система охраны труда. Принципы управления охраной труда. Функции и цикл управления охраной труда. Риск-ориентированный подход в управлении охраной труда. Профессиональные риски	0,5	проверка знаний на практическом занятии	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
5.	Государственные нормативные требования. Структура правовой системы РФ. Виды нормативных правовых актов в области охраны труда	0,5	проверка тестирования	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>4</b>		

### 9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности обучающихся в рамках дисциплины «Управление техносферной безопасностью» 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>6-й семестр</b>			
Контрольная работа	1	12	20
Практические занятия	4	24	40
Тест	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 «Управление техносферной безопасностью» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

<b>Основные источники информации</b>	<b>Количество экземпляров</b>
В. В. Ерофеева,, В. В. Глебов,, С. Л. Яблочников,, Экология города и безопасность жизнедеятельности человека [Прочее] учебник для бакалавров: Саратов : Вузовское образование, 2021	<a href="http://www.iprbookshop.ru/103659.html">http://www.iprbookshop.ru/103659.html</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
А. М. Михаилиди,, Безопасность жизнедеятельности на производстве [Прочее] учебное пособие: Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021	<a href="http://www.iprbookshop.ru/100493.html">http://www.iprbookshop.ru/100493.html</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
Фролов А.В., Шевченко А.С., Управление техносферной безопасностью [Прочее] Учебник: Москва : КноРус, 2020	<a href="https://www.book.ru/book/938685">https://www.book.ru/book/938685</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ

### 11.2. Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

<b>Дополнительные источники информации</b>	<b>Количество экземпляров</b>
Ю. С. Рысин,, С. Л. Яблочников,, В. А. Курбатов,, Безопасность жизнедеятельности. Микроклимат [Прочее] учебное пособие для бакалавров: Саратов : Вузовское образование, 2021	<a href="http://www.iprbookshop.ru/100494.html">http://www.iprbookshop.ru/100494.html</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
Шимановская Я.В., Сарычев А.С., Шимановская К.А., Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф [Прочее] Учебник: Москва : КноРус, 2021	<a href="https://www.book.ru/book/938872">https://www.book.ru/book/938872</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
Романченко Л.Н., Буслаев С.И., Сидоренко Г.Г., Овсяник А.И., Безопасность жизнедеятельности. Проектирование системы минимизации рисков и обеспечения экономической безопасности в ЧС [Прочее] Учебно-методическое пособие: Москва : Русайнс, 2021	<a href="https://www.book.ru/book/939371">https://www.book.ru/book/939371</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Безопасность жизнедеятельности. Практикум [Прочее] Учебное пособие: Москва : КноРус, 2021	<a href="https://www.book.ru/book/939366">https://www.book.ru/book/939366</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
Г. М. Сукало, Управление техносферной безопасностью [Прочее] практикум: Москва Берлин : Директ-Медиа, 2020	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577857">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577857</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ

### 11.3. Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Управление техносферной безопасностью» 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 «Znaniium.com»: Режим доступа: <http://znaniium.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 «Управление техносферной безопасностью»:

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

Дополнительное ПО доступное по бесплатной подписке от Microsoft

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)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием:

1. презентационной техникой (проектор, ноутбук, телевизор),
  2. установки для проведения практических (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 «Управление техносферной безопасностью» составляет 2 ч.

В процессе освоения дисциплины «Управление техносферной безопасностью» 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;