

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР
А.В. Бурмистров
«07» 07 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине Б1.В.ОД.10 «Чрезвычайные ситуации и методы защиты»

Направление подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки Безопасность жизнедеятельности в техносфере

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

Институт, факультет: КМИЦ «Новые технологии»

Кафедра-разработчик рабочей программы КМИЦ «Новые технологии»

Курс, семестр курс –3-4, семестр – 6-7

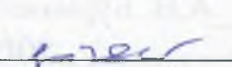
	Часы	Зачетные единицы
Лекции	2	0,05
Практические занятия	-	-
Семинарские занятия	-	-
Лабораторные занятия	6	0,17
Самостоятельная работа	127	3,53
Форма аттестации	Экзамен, 9	0,25
Всего	144	4,0

Казань, 2019 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 246 от 21.03.2016 по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль подготовки «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», на основании учебного плана набора обучающихся 2019 года.

Примерная программа по дисциплине отсутствует.

Разработчик программы:


(должность)


(подпись)


(Ф.И.О)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании КМИЦ «Новые технологии»,

протокол от «07» 06 2019 г. № 6.

Директор, профессор
(должность)


(подпись)

А.Ф. Махоткин
(Ф.И.О)

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии КМИЦ «Новые технологии»
от «07» 06 2019 г. № 6

Председатель комиссии, профессор
(должность)


(подпись)

А.Ф. Махоткин
(Ф.И.О)

Начальник УМЦ
(должность)


(подпись)

Л. А. Китаева
(Ф.И.О)

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Чрезвычайные ситуации и методы защиты» является формирование и закрепление у обучающихся знаний о чрезвычайных ситуациях природного, техногенного, биолого-социального и военного характера; об основах законодательства РФ в этой области.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП)

Дисциплина Б1.В.ОД.10 «Чрезвычайные ситуации и методы защиты» относится к обязательным дисциплинам вариативной части ОП и формирует у бакалавров по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» набор специальных знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для выполнения проектно-конструкторской деятельности.

Для успешного освоения дисциплины Б1.В.ОД.10 «Чрезвычайные ситуации и методы защиты» студент по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

А) Б1.Б.22 Надзор и контроль в сфере безопасности;

Б) ФТД.1 Методология инженерной деятельности.

Дисциплина Б1.В.ОД.10 «Чрезвычайные ситуации и методы защиты» является предшествующей и необходима бакалаврам по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» для успешного усвоения последующих дисциплин:

А) Б1.В.ДВ.11.1 Основы технологий химических производств;

Б) Б1.В.ДВ.11.2 Основы технологий нефтегазопереработки;

В) Б1.В.ОД.11 Системы промышленной безопасности;

Г) Б1.В.ДВ.6.1 Расчет и проектирование систем безопасности труда;

Д) Б1.В.ДВ.6.2 Система управления охраной труда;

Е) Б1.В.ДВ.12.1 Расследование и учет несчастных случаев и профзаболеваний;

Ж) Б1.В.ДВ.12.2 Правовое обеспечение профессиональной деятельности.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Чрезвычайные ситуации и методы защиты» могут быть использованы при прохождении учебной, производственной, преддипломной практики и выполнении выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-5 - готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-4 — способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

а) объект, предмет, цели, задачи, место дисциплины среди других дисциплин, основные понятия;

б) основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них;

в) научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях;

г) теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности;
 д) действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности.

2) Уметь:

а) применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;

б) прогнозировать аварии и катастрофы.

3) Владеть:

а) способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;

б) понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности;

в) методами обеспечения безопасности среды обитания.

4. Структура и содержание дисциплины «Чрезвычайные ситуации и методы защиты»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 академических часа.

№ п/ п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебной работы (в часах)				Информационные и другие образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса	Оценочные средства для проведения промежуточ ной аттестации по разделам
			Лекция	Семинар (практическое занятие)	Лабораторные работы	СРС		
1	Введение. Чрезвычайные ситуации природного происхождения	3	1	-	-	3	При проведении лекционных занятий используется проектор и ноутбук	Устный опрос
2	Чрезвычайные ситуации техногенного происхождения	3	1	-	-	4	При проведении лекционных занятий используется проектор и ноутбук	Устный опрос
3	Чрезвычайные ситуации военного времени	4	-	-	3	20	При проведении лекционных занятий используется проектор и ноутбук	Лабораторная работа, устный опрос
4	Прогнозирование обстановки в районе пожаро- или взрыво- опасного объекта, в зоне радиационного и химического загрязнения.	4	-	-	3	20	При проведении лекционных занятий используется проектор и ноутбук	Лабораторная работа, устный опрос
5	Структура гражданской обороны на промышленном объекте и службы гражданской обороны	4	-	-	-	20	При проведении лекционных занятий используется проектор и ноутбук	Устный опрос
6	Устойчивость предприятия в	4	-	-	-	20		Устный опрос

	ЧС.							
7	Декларация про- мышленной безопасности: цель, задачи, содержание, порядок разработки, экспертизы и утверждения.	4	-	-	-	20	При проведении лабораторных занятий используется проектор и ноутбук	Устный опрос
8	Ликвидация последствий ЧС	4	-	-	-	20	При проведении лекционных занятий используется проектор и ноутбук	Устный опрос, контрольная работа
Форма аттестации								Экзамен (9)

5. Содержание лекционных занятий по темам с указанием формируемых компетенций

№ п/п	Раздел дисциплины	Час ы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1	Введение. Чрезвычайные ситуации природного происхождения	1	Введение. Тема 1. Чрезвычайные ситуации природного происхождения.	Основные положения Федерального закона «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ. Источники ЧС природного происхождения. Опасные природные явления наиболее часто встречающиеся в пределах нашей страны.	ОПК–5, ПК–4
2	Чрезвычайные ситуации техногенного происхождения	1	Чрезвычайные ситуации техногенного происхождения	Техногенные аварии. Основные виды взрывов. Причины возникновения пожаров на промышленных объектах. Классификация ЧС по причине возникновения, классификация ЧС по происхождению, классификация ЧС по тяжести.	ОПК–5, ПК–4
4	Прогнозирова- ние обстановки в районе пожаро- или взрывоопасного объекта, в зоне радиационного и химического загрязнения.	-	Прогнозирование обстановки в районе пожаро- или взрыво- опасного объекта, в зоне радиационного и химического загрязнения.	Взрывчатые вещества конденсированного типа (тринитротолуол, гексоген, динамит) и взрывоопасные вещества (газотопливовоздушные смеси, газы, пыли). Поражающие факторы при взрывах взрывчатых веществ. Зоной чрезвычайных ситуаций при взрывах. Основные характеристики пожара. Оценка пожарной обстановки. Радиационная авария. Прогнозирование радиационной обстановки. Химически опасные объекты.	ОПК–5, ПК–4
5	Структура гражданской обороны на промышленном объекте и службы гражданской	-	Структура гражданской обороны на промышленном объекте и службы гражданской обороны	Гражданская оборона (ГО). Режимы функционирования системы ГО. Руководство системой ГО на уровнях. Задачи работы ГО объекта в мирное время. Основные способы защиты	ОПК–5, ПК–4

	обороны			населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени являются.	
7	Декларация промышленной безопасности: цель, задачи, содержание, порядок разработки, экспертизы и утверждения.	-	Декларация промышленной безопасности: цель, задачи, содержание, порядок разработки, экспертизы и утверждения.	Назначение декларации по безопасности промышленного объекта, ее состав, порядок разработки и утверждения.	ОПК-5, ПК-4
8	Ликвидация последствий ЧС	-	Ликвидация последствий ЧС	Силы и средства, привлекаемые для ликвидации последствий ЧС. Содержание спасательных и других неотложных работы. Порядок их проведения.	ОПК-5, ПК-4

6. *Содержание семинарских, практических занятий (лабораторного практикума)*

Учебным планом по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» не предусмотрено проведение семинарских, практических занятий (лабораторного практикума) по дисциплине «Чрезвычайные ситуации и методы защиты».

7. *Содержание лабораторных занятий (если предусмотрено учебным планом)*

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лабораторного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
2	Чрезвычайные ситуации техногенного происхождения	3	Чрезвычайные ситуации техногенного происхождения	1. Оценка возможной тяжести поражения людей и характера разрушений объектов при взрыве газовой смеси. 2. Определение параметров физического взрыва баллона со сжатым газом. 3. Определение параметров взрыва баллона с горючим газом.	ОПК-5, ПК-4
4	Прогнозирование обстановки в районе пожаро- или взрывоопасного объекта, в зоне радиационного и химического загрязнения.	3	Прогнозирование обстановки в районе пожаро- или взрывоопасного объекта, в зоне радиационного и химического загрязнения.	4. Оценка химической обстановки при аварии на промышленном объекте. 5. Определение допустимого времени для начала преодоления на автобусе участка местности, подвергшейся радиоактивному заражению. 6. Оценка устойчивости работы энергоблока ГРЭС к воздействию электромагнитного импульса.	ОПК-5, ПК-4

8. *Самостоятельная работа бакалавра*

Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
Введение. Чрезвычайные ситуации природного происхождения	3	Изучение базовой и дополнительной литературы, конспектирование изученных источников. Подготовка к устному опросу	ОПК-5, ПК-4

Чрезвычайные ситуации техногенного происхождения	4	Изучение базовой и дополнительной литературы, конспектирование изученных источников. Подготовка к устному опросу.	ОПК–5, ПК–4
Чрезвычайные ситуации военного времени	20	Изучение базовой и дополнительной литературы, конспектирование изученных источников. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к устному опросу	ОПК–5, ПК–4
Прогнозирование обстановки в районе пожаро- или взрывоопасного объекта, в зоне радиационного и химического загрязнения.	20	Изучение базовой и дополнительной литературы, конспектирование изученных источников. Подготовка к лабораторной работе и устному опросу.	ОПК–5, ПК–4
Структура гражданской обороны на промышленном объекте и службы гражданской обороны	20	Изучение базовой и дополнительной литературы, конспектирование изученных источников. Подготовка к устному опросу	ОПК–5, ПК–4
Устойчивость предприятия в ЧС.	20	Изучение базовой и дополнительной литературы, конспектирование изученных источников. Подготовка к устному опросу	ОПК–5, ПК–4
Декларация промышленной безопасности: цель, задачи, содержание, порядок разработки, экспертизы и утверждения.	20	Изучение базовой и дополнительной литературы, конспектирование изученных источников. Подготовка к устному опросу	ОПК–5, ПК–4
Ликвидация последствий ЧС	20	Изучение базовой и дополнительной литературы, конспектирование изученных источников. Выполнение контрольной работы и подготовка к устному опросу.	ОПК–5, ПК–4

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Чрезвычайные ситуации и методы защиты» используется балльно-рейтинговая система. Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в Положении ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 04.09.2017 "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса".

По дисциплине предусматривается выполнение контрольной работы, устный опрос, лабораторные работы. За все эти виды работ студент может набрать 60 баллов, которые входят в семестровую составляющую, которые распределяются по возможности равномерно по всему семестру. Минимальное количество баллов – 36. За экзамен студент может получить максимальное количество баллов – 40. В итоге максимальный рейтинг за изучение дисциплины составляет 100 баллов.

<i>Оценочные средства</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Min, баллов</i>	<i>Max, баллов</i>
Лабораторная работа	6	6*3=18	6*5=30
Устный опрос	3	3*3=9	3*5=15
Контрольная работа	1	9	15
Экзамен	1	24	40
Итого:		60	100

По окончании семестра обучающийся, набравший менее 36 баллов, не допускается к экзамену и считается неуспевающим. Возможна дополнительная сдача (пересдача) контрольных точек в дополнительные сроки, согласованные с деканатом.

Неудовлетворительной сдачей экзамена считается, если обучающийся набрал менее 24 баллов за экзамен. В этом случае обучающийся в установленном в КНИТУ порядке обязан пересдать экзамен.

Пересчет итоговой суммы баллов за семестр, где предусмотрен экзамен, в традиционную и международную оценку

<i>Оценка</i>	<i>Итоговая сумма баллов без экзаменационной составляющей</i>	<i>Оценка (ECTS)</i>
<i>5 (отлично)</i>	<i>57-60</i>	<i>A (отлично)</i>
<i>4 (хорошо)</i>	<i>54-56</i>	<i>B (очень хорошо)</i>
	<i>51-53</i>	<i>C (хорошо)</i>
	<i>48-50</i>	<i>D (удовлетворительно)</i>
<i>3 (удовлетворительно)</i>	<i>42-47</i>	<i>E (посредственно)</i>
	<i>36-41</i>	
<i>2 (неудовлетворительно)</i>	<i>Ниже 36 баллов</i>	<i>F (неудовлетворительно)</i>

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
«Чрезвычайные ситуации и методы защиты»

10.1 Основная литература

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

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Юртушкин, В.И. Чрезвычайные ситуации: защита населения и территорий: учебное пособие / Юртушкин В.И. — Москва: КноРус, 2017. — 365 с. — (для бакалавров). — ISBN 978-5-406-05841-1.	ЭБС «BOOK.RU» https://book.ru/book/927500 доступ из любой точки интернет после регистрации с IP адресов КНИТУ
2. Пальчиков, А. Н. Гражданская оборона и Чрезвычайные ситуации: учебное пособие, предназначено для бакалавров и магистров направления 151000 - Технологические машины и оборудование / А. Н. Пальчиков. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 176 с. — ISBN 2227-8397.	ЭБС «IPR BOOKS» http://www.iprbookshop.ru/19281.html доступ из любой точки интернет после регистрации IP адресов КНИТУ
3. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для академического бакалавриата / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 702 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3058-0.	ЭБС «ЮРАЙТ» https://urait.ru/bcode/396488 доступ из любой точки интернет после регистрации с IP адресов КНИТУ

10.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации, рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1.Акимов, В. А. Природные и техногенные чрезвычайные ситуации: опасности, угрозы, риски [Монографии]: монография / В.А. Акимов, В.Д. Новиков, Н.Н. Радаев. — М. : Деловой экспресс, 2001 .— 343, [1] с. : ил. — Библиогр.: с.331-339 (130 назв.). Алф.- предм. указ.: с.340-343.	1 экз. в УНИЦ «КНИТУ»
2. Шушлебин, И. Ф. Чрезвычайные ситуации. Часть 1. Термины и определения основных понятий. Краткая характеристика и классификация: учебное пособие / И. Ф. Шушлебин. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2009. — 20 с. — ISBN 2227-8397.	ЭБС «IPR BOOKS» http://www.iprbookshop.ru/54779.html доступ из любой точки интернет после регистрации IP адресов КНИТУ
3. Шушлебин, И. Ф. Чрезвычайные ситуации. Часть II. Чрезвычайные ситуации природного характера: учебное пособие / И. Ф. Шушлебин. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2009. — 37 с. — ISBN 2227-8397.	ЭБС «IPR BOOKS» http://www.iprbookshop.ru/54803.html доступ из любой точки интернет после регистрации IP адресов КНИТУ
4. Шушлебин, И. Ф. Чрезвычайные ситуации. Часть III.	ЭБС «IPR BOOKS»

государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2009. — 71 с. — ISBN 2227-8397.	доступ из любой точки интернет после регистрации IP адресов КНИТУ
5. Шушлебин, И. Ф. Чрезвычайные ситуации. Часть IV. Биолого-социальные чрезвычайные ситуации и чрезвычайные ситуации социального характера: учебное пособие / И. Ф. Шушлебин. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2009. — 33 с. — ISBN 2227-8397.	ЭБС «IPR BOOKS» http://www.iprbookshop.ru/54805.html доступ из любой точки интернет после регистрации IP адресов КНИТУ
6. Шушлебин, И. Ф. Чрезвычайные ситуации. Часть V. Чрезвычайные ситуации экологического характера: учебное пособие / И. Ф. Шушлебин. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2009. — 42 с. — ISBN 2227-8397.	ЭБС «IPR BOOKS» http://www.iprbookshop.ru/54806.html доступ из любой точки интернет после регистрации IP адресов КНИТУ
7. Каменская, Е. Н. Чрезвычайные ситуации социального характера: Учебное пособие / Каменская Е.Н. - Таганрог:Изд-во ТТИ ЮФУ, 2016. - 63 с.: ISBN 978-5-9275-2068-8.	ЭБС «ZNANIUM.COM» https://znanium.com/catalog/product/990035 доступ из любой точки интернет после регистрации IP адресов КНИТУ
8. Алтунина, Л. К. Каталитические, сорбционные, микробиологические и интегрированные методы для защиты и ремедиации окружающей среды: Монография / Алтунина Л.К.; Под ред. Таран О. - Новосибирск: СО РАН, 2013. - 298 с. ISBN 978-5-7692-1311-3.	ЭБС «ZNANIUM.COM» https://znanium.com/catalog/product/925167 доступ из любой точки интернет после регистрации с IP адресов КНИТУ

10.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Чрезвычайные ситуации и методы защиты» в качестве электронных источников информации, рекомендуется использовать следующие источники:

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: <https://ruslan.kstu.ru/>
2. ЭБС «ЮРАЙТ» – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/>
3. ЭБС «ZNANIUM.COM» – Режим доступа: <https://znanium.com>
4. ЭБС «IPR BOOKS» – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

10.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название	Краткое описание	Режим доступа
Knovel (Elsevier)	Электронная база данных для поиска инженерной информации и поддержки принятия инженерных решений	https://app.knovel.com
Ростехнадзор	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору	http://www.gosnadzor.ru/

Согласовано:

Зав. сектором ОКУФ



Усольцева И.И.

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

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

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Чрезвычайные ситуации и методы защиты» используются учебные аудитории для проведения занятий (лекционного типа, занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), укомплектованные специализированной мебелью, оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

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

- MS Office 2010-2016 Standard от 08.11.2016 No 16/2189/Б;
- Linux GNU General Public License.

13. Образовательные технологии

Удельный вес занятий по дисциплине, проводимых в интерактивных формах, составляет 4 часа, из них: 4 часа – лабораторные занятия.

Интерактивные формы проведения учебных занятий:

- творческие задания (решение задач группами студентов).

В случае возникновения вопросов при подготовке лабораторных работ, контрольной работы, внеаудиторных часов, студент может обратиться к преподавателю удаленно по электронной почте.