

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРИЕМ 2017 г.**

**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**Моделирование аварийных ситуаций**

Направление подготовки/специальность	<b>20.03.01 Техносферная безопасность</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Техносферная безопасность</b>		
Специализация	<b>Защита в чрезвычайных ситуациях</b>		
Уровень образования	<b>высшее образование - бакалавриат</b>		
Курс	<b>3</b>	семестр	<b>6</b>
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>3</b>		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		<b>32</b>
	Практические занятия		<b>32</b>
	Лабораторные занятия		<b>0</b>
	ВСЕГО		<b>64</b>
	Самостоятельная работа, ч		<b>44</b>
	В т.ч. отдельные виды работы с выделенной промежуточной аттестацией		<b>Курсовая работа</b>
	ИТОГО, ч		<b>108</b>

Вид промежуточной аттестации	<b>Экзамен, дифференцированный зачёт</b>	Обеспечивающее подразделение	ЮТИ
------------------------------	--	------------------------------	-----

2020 г.

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код результатов освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ПК (У)-5	Способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	Р10	ПК (У)-5	ПК (У)-5.В8 Навыками анализа информации и синтеза полученных данных для разработки решения руководителя работ по ликвидации последствий радиационного загрязнения, и химического заражения
			ПК (У)-5	ПК (У)-5.У8 Применять методики по прогнозированию и оценке радиационной и химической обстановки
			ПК (У)-5	ПК (У)-5.38 Содержание мероприятий радиационной, и химической защиты систему своевременного обнаружения. Источники радиоактивного облучения, химической и биологической опасности персонала и населения, основы применения средств выявления радиационной и химической обстановки

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Иметь представление: - о роли системного подхода в современных научных исследованиях; - о моделировании сложных социально-экономических систем на базе математики, символической логики, экономической статистики	ПК (У)-5
РД-2	Знать: - основные понятия и определения систем; - структуру и общие свойства систем; - методики анализа целей и функций систем управления; - базовые математические методы, применяемые в системном анализе	ПК (У)-5
РД-3	Осуществлять процесс выбора объекта моделирования, его структуризацию и систематизацию свойств; - определять цели и критерии моделирования; - строить математические модели систем и обоснованно выбирать метод системного анализа; - проводить исследования сложных систем с помощью математических, статистических и вероятностных методов	ПК (У)-5
РД-4	владеть: - математическим аппаратом, используемым в системном подходе, - практическими навыками построения и исследования математических моделей.	ПК (У)-5

## 3. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый	Виды учебной	Объем
--------------------	-------------	--------------	-------

	результат обучения по дисциплине	деятельности	времени, ч.
<b>Раздел 1.</b> Методологические основы системного анализа	РД1, РД2	Лекции	12
	РД3, РД4	Практические занятия	2
	РД1–РД4	Самостоятельная работа	15
<b>Раздел 2.</b> Моделирование и системный анализ процессов возникновения происшествий в техносфере	РД1, РД2	Лекции	8
	РД3, РД4	Практические занятия	22
	РД1–РД4	Самостоятельная работа	15
<b>Раздел 3.</b> Моделирование и системный анализ процессов причинения техногенного ущерба	РД1, РД2	Лекции	12
	РД3, РД4	Практические занятия	8
	РД1–РД4	Самостоятельная работа	14

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

###### Основная литература

1. Качала, В.В. Теория систем и системный анализ: учебник в электронном формате [Электронный ресурс] / В. В. Качала. – Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов; 740МВ). – Москва: Академия, 2013. – Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-95.pdf> (контент)

2. Системный анализ в вопросах и ответах: учебное пособие [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт природных ресурсов (ИПР), Кафедра физической и аналитической химии (ФАХ) ; сост. Е. И. Сметанина. – Томск: Изд-во ТПУ, 2016. – Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2016/m084.pdf> (контент)

3. Советов, Б.Я. Моделирование систем: учебник [Электронный ресурс] / Б.Я. Советов, С.А. Яковлев; Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет (СПбГЭТУ). – 7-е изд. – Москва: Юрайт, 2014. – Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-85.pdf> (контент)

###### Дополнительная литература

1. Волкова, В.Н. Теория систем и системный анализ : учебник для бакалавров [Электронный ресурс] / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. Москва: Юрайт, 2013. Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Pentium 100 MHz, 16 Mb RAM, Windows 95/98/NT/2000, CDROM, SVGA, звуковая карта, Internet Explorer 5.0 и выше.. — ISBN 978-5-9916-2544-9. – Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-26.pdf> (контент)

##### 4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный.

2. База данных ScienceDirect, предметные коллекции журналов CompleteFreedomCollectionFee – <http://www.sciencedirect.com>. Договор № 659-121216ЕП от 12.12.2016 г. Период действия – бессрочно

Лицензионное программное обеспечение:

Libre Office

Windows

Chrome

Firefox ESR

PowerPoint

Acrobat Reader

Zoom