

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Мартынова Д.Ю.

Рабочая программа дисциплины

Надежность технических систем и техногенный риск

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Охрана труда и промышленная безопасность

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 16.06.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Безопасность жизнедеятельности

Зав. кафедрой д.б.н., проф. Е.В. Майстренко

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Подготовить специалиста, обладающего рискориентированным мышлением; знающего способы оценки риска на производственных объектах, умеющего использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности;
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Безопасность в чрезвычайных ситуациях
2.1.2	Высшая математика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Основы промышленной безопасности

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1.6: Решает типовые задачи обеспечения надежности технических систем и техногенных рисков в области профессиональной деятельности

ОПК-2.3: Выбирает методы и/или средства защиты человека (на производстве, в окружающей среде), обеспечивающие риски на уровне допустимых значений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- решение типовых задач обеспечения надежности и технических систем;
3.1.2	- принципы расчетов техногенных рисков в профессиональной деятельности;
3.1.3	- методы и средства защиты человека на производстве и окружающей среде.
3.2	Уметь:
3.2.1	- решать типовые задачи по обеспечению надежности и технических систем;
3.2.2	- осуществлять расчеты техногенных рисков в профессиональной деятельности;
3.2.3	- определять средства защиты человека на производстве и окружающей среде;
3.3	Владеть:
3.3.1	-решением вопросов обеспечения надежности и технических систем;
3.3.2	- расчетами техногенных рисков в профессиональной деятельности;
3.3.3	- определением средства защиты человека на производстве и окружающей среде.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Состояние технических объектов.					
1.1	Состояние технических объектов /Лек/	2	2	ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.2	Алгоритм развития опасности. Командная работа /Лаб/	3	2	ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.3	/Ср/	2	34	ОПК-1.6	Л3.1 Э1 Э2	
	Раздел 2. Надежность технических объектов					

2.1	Надежность технического объекта /Лек/	3	2	ОПК-1.6	Л1.1 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1	
2.2	Показатели надежности невосстанавливаемых объектов /Лаб/	3	2	ОПК-1.6	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	
2.3	Показатели надежности восстанавливаемых объектов /Лаб/	3	2	ОПК-1.6	Л1.1 Л1.3Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	
2.4	/Ср/	3	20	ОПК-1.6	Л3.1 Э1	
Раздел 3. Техногенные риски						
3.1	Техногенные риски /Лек/	3	2	ОПК-2.3	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
3.2	/Ср/	3	33	ОПК-2.3	Л1.3Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	
3.3	/Контр.раб./	3	0	ОПК-1.6	Л1.3Л2.2	
3.4	/Экзамен/	3	9		Э1	устный опрос, задача

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены отдельным документом

5.2. Темы письменных работ

Представлены отдельным документом

5.3. Фонд оценочных средств

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Тимошенко С. П., Симонов Б. М., Горошко В. Н.	Надежность технических систем и техногенный риск: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022, Электронный ресурс	1
Л1.2	Ветошкин А. Г.	Обеспечение надежности и безопасности в техносфере	Санкт-Петербург: Лань, 2022, Электронный ресурс	1
Л1.3	Рыков В.В., Иткин В.Ю.	Надежность технических систем и техногенный риск: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА-М", 2020, Электронный ресурс	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
--	---------------------	----------	-------------------	----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Шишмарёв В. Ю.	Надежность технических систем: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2020, Электронный ресурс	1
Л2.2	Сазонова, С. А., Колодяжный, С. А., Сушко, Е. А.	Надежность технических систем и техногенный риск: учебное пособие	Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021, Электронный ресурс	1
Л2.3	Резникова И. В.	Надежность технических систем и техногенный риск: электронное учебно-методическое пособие	Тольятти: ТГУ, 2018, Электронный ресурс	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Мартынова Д. Ю., Манаева А. Р.	Надежность технических систем и техногенные риски: лабораторные работы: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2017	45
Л3.2	Рахимова Н. Н.	Надежность технических систем и техногенный риск: Практикум	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017, Электронный ресурс	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Официальный сайт Ростехнадзора http://www.gosnadzor.ru/
Э2	Институт безопасности жизнедеятельности http://edu.ibzhd.ru/
Э3	Риски в техносфере http://institutiones.com/

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	в) Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, «Google chrome»);
6.3.1.2	Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «MicrosoftPowerPoint»).

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/
6.3.2.2	2. КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.2	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических занятий и для самостоятельной работы должны быть укомплектованы специализированной мебелью. При проведении занятий в аудитории используется компьютер, мультимедийный проектор, что позволяет значительно активизировать процесс обучения.
-----	--