

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 04.07.2025 12:41:55
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

11 июня 2025г., протокол УМС №5

МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

Надежность технических систем и техногенный риск

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Безопасность жизнедеятельности**

Учебный план b200301-ОТиПБ-25-3.plx
20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль): Охрана труда и промышленная безопасность

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 48

самостоятельная работа 60

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Неделя	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Мартынова Д.Ю.; к.ф.-м.н., доцент, Лепихин С.А.

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 11.06.2025 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Безопасность жизнедеятельности

Зав. кафедрой И.о. заведующего кафедрой Кузнецова Ю.В.

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	Обеспечение безопасной эксплуатации опасных производственных объектов
2.2.2	Надзор и контроль в сфере безопасности

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

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

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

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;
3.2.4	- применять на практике навыки проведения исследований.

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/	5	8	ОПК-1.6	Л1.2Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
1.2	Алгоритм развития опасности. Командная работа /Лаб/	5	2	ОПК-1.6	Л1.2Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
1.3	Техническое состояние системы. Командная работа /Лаб/	5	2	ОПК-1.6 ОПК-2.3	Л1.2Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
1.4	/Ср/	5	10	ОПК-1.6 ОПК-2.3	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
	Раздел 2. Надежность технических объектов					

2.1	Надежность технического объекта /Лек/	5	16	ОПК-1.6	Л1.3Л2.2Л3.1 Э1	
2.2	Структурные модели надежности сложных систем /Лаб/	5	2	ОПК-1.6	Л1.3Л2.2Л3.1 Э1	
2.3	Показатели надежности невосстанавливаемых объектов /Лаб/	5	2	ОПК-1.6	Л1.3Л3.1 Э1	
2.4	Показатели надежности восстанавливаемых объектов /Лаб/	5	2	ОПК-1.6 ОПК-2.3	Л1.3Л3.1 Э1	
2.5	Комплексные показатели надежности /Лаб/	5	2	ОПК-1.6	Л1.3Л2.2Л3.1 Э1	
2.6	/Ср/	5	10	ОПК-1.6 ОПК-2.3	Л2.2Л3.1 Э1	
Раздел 3. Техногенные риски						
3.1	Техногенные риски /Лек/	5	8	ОПК-1.6	Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.2	Расчет индивидуального пожарного риска для работника при возгорании производственных помещений /Лаб/	5	4	ОПК-1.6	Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.3	/Ср/	5	13		Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	
3.4	/Контр.раб./	5	0	ОПК-1.6	Л2.1	защита
3.5	/ЗачётСОц/	5	27	ОПК-1.6 ОПК-2.3		устный опрос, задача

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

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	Резникова И. В.	Надежность технических систем и техногенный риск: электронное учебно-методическое пособие	Тольятти: ТГУ, 2018, 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	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
Л2.2	Белинская И. В., Сковородин В. Я.	Надежность технических систем и техногенный риск: учебное пособие для самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки 20.30.01 техносферная безопасность (заочная форма обучения)	Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2017, электронный ресурс	1
Л2.3	Гуськов, А. В., Милевский, К. Е.	Надежность технических систем и техногенный риск: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016, 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	Тимошенков С. П., Симонов Б. М., Горошко В. Н.	Надежность технических систем и техногенный риск: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022, https://urait.ru/bcode/489439	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, «Microsoft PowerPoint»).

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)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.
7.2	Наличие компьютерного класса общего пользования с подключением к Интернету; компьютерный мультимедийный проектор для демонстрации лекций с презентацией в ПО «MS PowerPoint».
7.3	Читальные залы Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет».