

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

16 июня 2022 г., протокол УС №6

МОДУЛЬ ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ

Надежность технических систем и техногенный риск

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Безопасность жизнедеятельности**

Учебный план bz200301-БЖД-22-5.plx
 20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
 Направленность (профиль): Безопасность жизнедеятельности в техносфере

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля на курсах: экзамены 4
в том числе:		
аудиторные занятия	16	
самостоятельная работа	119	
часов на контроль	9	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Лекции	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	119	119	119	119
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

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 по направлению подготовки 20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 21.03.2016 г. № 246)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Направленность (профиль): Безопасность жизнедеятельности в техносфере

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.Б.03
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)

ОК-7: владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности

ПК-3: способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники

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

ПК-11: способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды

ПК-23: способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных

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.
3.3	Владеть:
3.3.1	- культурой безопасности и рискориентированным мышлением;
3.3.2	- решением вопросов обеспечения надежности и технических систем;
3.3.3	- расчетами техногенных рисков в профессиональной деятельности;
3.3.4	- 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/	4	2	ОК-7	Л1.2Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
1.2	Алгоритм развития опасности. Командная работа /Пр/	4	2	ПК-23 ОК-7	Л1.2Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
1.3	/Ср/	4	30	ОК-7	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
	Раздел 2. Надежность технических объектов					
2.1	Надежность технического объекта /Лек/	4	4	ПК-3 ПК-4	Л1.3Л2.2Л3.1 Э1	
2.2	Показатели надежности невосстанавливаемых объектов /Пр/	4	2	ПК-3 ПК-4	Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	
2.3	Показатели надежности восстанавливаемых объектов /Пр/	4	2	ПК-3 ПК-4	Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	
2.4	/Ср/	4	30	ПК-3 ПК-4	Л2.2Л3.1 Э1	
2.5	/Реф/	4	0			
	Раздел 3. Техногенные риски					
3.1	Техногенные риски /Лек/	4	2	ПК-11	Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.2	Расчет индивидуального пожарного риска для работника при возгорании производственных помещений /Пр/	4	2	ПК-11	Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.3	/Ср/	4	59	ПК-11	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	
3.4	/Контр.раб./	4	0	ОК-7	Л2.1	защита
3.5	/Экзамен/	4	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	Резникова И. В.	Надежность технических систем и техногенный риск: электронное учебно-методическое пособие	Тольятти: ТГУ, 2018, Электронный ресурс	1

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

7.1	
-----	--

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.
-----	--