

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.17.02 «МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ОЦЕНКИ ОПАСНОСТИ, РИСКА»**  
название дисциплины

**20.03.01 Техносферная безопасность**  
**профиль «Безопасность технологических процессов и производств»**  
направление (специальность), профиль (специализация)

**1. Цели освоения дисциплины**

получение студентами прочных теоретических знаний и практических навыков в области оценки и управления опасностями, рисками объектов и процессов техносферы.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Наименование дисциплины		Блок ОПОП
Методы и средства оценки опасности, риска		Б1.В.ДВ.17.02 – Вариативная часть
Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП		
Наименование предшествующих дисциплин, на которых базируется данная дисциплина		Высшая математика, Физика, Ноксология, Безопасность жизнедеятельности, Основы потенциально опасных технологий и производств и т.д.
Требования к «входным» знаниям, умениям и готовности обучающегося:		
Знать	методы и принципы минимизации опасностей в источниках и основы защиты от них; методы защиты окружающей среды и снижения техногенного воздействия; основы высшей математики	
Уметь	применять знания в области экологической безопасности и взаимодействия природных и техногенных объектов	
Быть готовым	применять знания в области теории вероятности и математической статистики; пользоваться компьютером; работать с научной литературой, проводить аналитические исследования	
Теоретические дисциплины и практики, в которых используется материал данной дисциплины		Управление техносферной безопасностью, Защита в чрезвычайных ситуациях, Пожарная безопасность, Управление безопасностью труда, Надежность технических систем и техногенный риск

**3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В совокупности с другими дисциплинами базовой части ФГОС ВО дисциплина «Методы и средства оценки опасности, риска» направлена на формирование следующих компетенций студента: **ОК-2, ОК-7, ОК-9, ОК-11, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-15, ПК-17, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты освоения:

**знать:**

- основы системного анализа опасностей; теоретические основы математического моделирования систем и процессов в окружающей среде;
- методы идентификации, анализа и оценки опасностей, рисков, методы управления опасностями, рисками;

- пути обеспечения устойчивости функционирования техногенных систем в штатных и чрезвычайных ситуациях.

**уметь:**

- прогнозировать возникновение и развитие опасностей, рисков и оценивать их последствия;
- моделировать опасные процессы в техносфере и обеспечивать безопасность создаваемых систем;
- применять результаты математического моделирования при проведении научных исследований в области управления рисками;
- использовать современные программные продукты в области моделирования, оценки и предупреждения риска опасностей;
- принимать решений по защите персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

**владеть:**

- навыками системного исследования и совершенствования безопасности функционирования техногенных объектов;
- принципами построения моделей систем и процессов;
- навыками в получении и обработке информации, необходимой для математико-статистического моделирования опасностей, и использовании моделей для подготовки и принятия соответствующих управленческих решений;
- методами оценки, анализа и управления техногенными рисками; навыками работы с программными средствами для расчета (моделирования) опасностей, рисков.

#### 4. Структура дисциплины «Методы и средства оценки опасности, риска»

Общая трудоемкость дисциплины для ОДО составляет 2 зачетных единицы, 72 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			лекции	ПЗ	СРС	
1	Понятие и сущность опасности и риска	10	1	0	10	тестирование
2	Методологические основы оценки опасностями и рисками	10	1	2	10	дискуссия, презентация
3	Понятие системного оценки и анализа опасности	10	1	1	10	устный опрос, дискуссия
4	Методы и инструменты оценки рисков	10	1	1	10	тестирование
5	Моделирование и анализ моделей процессов с целью выявления источников риска	10	0	2	10	тестирование
6	Методы анализа и оценки риска	10	0	2	10	дискуссия, реферат, презентация
	<b>Итого</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>60</b>	<b>контрольная работа</b>

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

*а) основная литература:*

1. Авдошин С.М. Управление рисками / С. М. Авдошин, Е. Ю. Песоцкая. – М.: ДМК Пресс, 2011. – 176 с.
2. Алымов В.Т., Тарасов Н.П. Техногенный риск: анализ и оценка: учебное пособие для вузов. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2015. – 318 с.
3. Балдин К.В. Риск-менеджмент: учеб. пособие / К.В. Балдин, С.Н. Воробьев. – М.: Гардарики, 2011. – 285 с.
4. Вишняков Я.Д. Общая теория рисков: учеб. пособие / Я. Д. Вишняков, Н. Н. Радаев. – 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 368 с.

*б) дополнительная литература:*

1. Перлов Р.О. Производственная безопасность. – М.: Логос, 2017. – 543 с.
2. Таранцева, К.Р. Надежность технических систем и техногенный риск: учеб. пособие – Пенза: ПензГТУ, 2012. – 220 с.
3. Фирсова Н.Г. Основы промышленной безопасности. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 475 с.
4. Лисунов Е.А. Практикум по надежности технических систем [Электронный ресурс]: учеб. пособие – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 240 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56607>.
5. Попов А.А. Производственная безопасность [Электронный ресурс]: учеб. пособие – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 432 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/12937>.
6. Рыжаков, В.В. Надежность технических систем и ее прогнозирование. Часть 1. Надежность технических систем [Электронный ресурс]: учеб. пособие – Электрон. дан. – Пенза: ПензГТУ, 2011. – 104 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/62512>.

*в) программное обеспечение :*

1. Windows 10 Pro
2. WinRAR
3. Microsoft Office Professional Plus 2013
4. Microsoft Office Professional Plus 2016
5. Microsoft Visio Professional 2016
6. Visual Studio Professional 2015
7. Adobe Acrobat Pro DC
8. ABBYY FineReader 12
9. ABBYY PDF Transformer+
10. ABBYY FlexiCapture 11
11. Программное обеспечение «interTESS»
12. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», версия «эксперт»
13. ПО Kaspersky Endpoint Security
14. «Антиплагиат.ВУЗ» (интернет - версия)
15. «Антиплагиат-интернет»

Автор  / Н.Ф. Двойнова /

Рецензент  / Е.Н. Бояров /

Рассмотрена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности от 05 сентября 2018 г., протокол № 1.

Утверждена на совете Института естественных наук и техносферной безопасности от 18 октября 2018 г. протокол № 1.