

Министерство науки и высшего образования РФ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Балтийский государственный технический университет  
«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе и ИКТ

С.А. Матвеев

2018 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Управление рисками

(наименование дисциплины)

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ:

**20.06.01 Техносферная безопасность**

(указывается код и наименование направления подготовки)

НАПРАВЛЕННОСТЬ ПОДГОТОВКИ:

**05.26.01 Охрана труда (по отраслям)**

(указывается наименование направленности)

КВАЛИФИКАЦИЯ: Исследователь. Преподаватель-исследователь

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: очная/заочная

ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ: зачет

Санкт-Петербург, 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ  
/оборотная сторона титульного листа/

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА (РП) СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА (ФГОС) ВО  
20.06.01 Техносферная безопасность**

---

Программу составили:

Кафедра О1 «Экология и безопасность жизнедеятельности»

Буторина М.В., к.т.н. 

Куклин Д.А., д.т.н. 

Ответственный за составление ОП:

Буторина М.В., к.т.н. 

Эксперт(ы):

Ивахнюк Г.К., профессор, д.х.н., зав.каф. «Инженерная защита окружающей среды»

Санкт-Петербургского Государственного Технологического Института 

Основная образовательная программа рассмотрена на заседании кафедры  
О1 «Экология и безопасность жизнедеятельности», реализующей ОП

«31» 10 2018 г. Заведующий кафедрой О1, д.т.н., проф. Н.И. Иванов 

Основная образовательная программа одобрена на заседании Учебно-методической  
комиссии по укрупненной группе направлений и специальностей подготовки (УМК по  
УГНиСП) 20.06.01 Техносферная безопасность

«31» 10 2018 г. Председатель УМК по УГНиСП, д.т.н., проф. Н.И.Иванов 

Учебная дисциплина обеспечена основной литературой

«31» 10 2018 г. Директор библиотеки  /Сесина Н.В. /

## **1 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Целью освоения дисциплины является подготовка аспирантов к научно-исследовательской деятельности по профилю акустика, к защите научно-квалификационной работы (диссертации) и преподаванию в учреждениях высшего профессионального образования.

Задачи освоения дисциплины:

- овладеть системой знаний в области управления рисками;
- овладеть экспериментальной методологией управления рисками;
- на основании теоретической и практической подготовки аспирантов сформировать навыки к самостоятельной научной и педагогической деятельности.

Дисциплина вносит вклад в формирование следующих универсальных и общих для направления компетенций:

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере и по проблемам обеспечения экологической и промышленной безопасности, мониторинга и контроля среды обитания человека (ОПК-1).

Дисциплина вносит вклад в формирование следующих профессиональных компетенций:

- владение современным состоянием научных исследований в мире по проблемам направленности программы (ПК-1);
- способностью прогнозировать параметры состояния производственной среды, опасных ситуаций и опасных зон (ПК-2);
- способность оценивать профессиональные риски технологических процессов и разрабатывать научно обоснованные планы мероприятий по повышению уровня безопасности труда (ПК-5);
- способностью разрабатывать методологию социальной и экономической оценки эффективности способов и средств обеспечения безопасности, сохранения здоровья работников (ПК-6);

В результате освоения дисциплины (модуля) студенты будут

**знать:**

- методы критического анализа и оценки достижений, а также методы генерирования новых идей при решении задач в области безопасности производства.
- роль и место техногенного риска в процессе принятия решений;
- методы количественной оценки техногенного риска;
- методы моделирования опасных процессов, анализ моделей в интересах снижения риска;
- знать понятия, концепции, принципы и методы оценки рисков, обеспечения и совершенствования безопасности процессов и систем производственного назначения;
- основные методы научно-исследовательской деятельности в области охраны труда.

**уметь:**



- выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования;
- самостоятельно интерпретировать результаты научного исследования в области безопасности производства;
- самостоятельно разрабатывать методики оценки рисков;
- производить качественную и количественную оценку риска в техногенной сфере.
- применять полученные знания для оценки опасных ситуаций;
- обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся данных;
- ставить и решать задачи в области охраны труда

**владеть:**

- методами моделирования опасностей и снижения техногенного риска в статических и динамических задачах принятия решений в условиях неопределенности с помощью современных программ персональных компьютеров (Excel, Mathcad).
- навыками самостоятельной постановки, критического переосмысления и решения новых задач в области безопасности производства;
- современной приборной базой для определения фактических уровней опасных и вредных производственных факторов;
- базовыми технологиями обработки информации
- способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов;
- способностью составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области охраны труда.

**приобретут опыт деятельности:**

- определение опасных ситуаций.

## **2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

Дисциплина относится к базовым дисциплинам программы аспирантуры.

Трудоёмкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы (з.е.) или 72 академических часа, в том числе 18 (9 для заочной) часов аудиторных занятий и 54 (63 для заочной) часов самостоятельной работы

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах:

Специальная оценка условий труда,

Математика

Организация производства

### 3 ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 3.1 Виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы	Трудоемкость, акад. час (очная/заочная)
<b>Аудиторные занятия, в том числе:</b> Лекционные занятия (ЛЗ) Индивидуальные консультации (К)	18/9
<b>Самостоятельная работа (СР), в том числе:</b> Выполнение отдельных исследовательских заданий (ИЗ)	54/63
<b>Всего:</b>	<b>72/72</b>

#### 3.2. Содержание дисциплины (модуля) по разделам и видам учебной работы

Таблица 2.1

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Трудоемкость по видам учебной работы (час.)							Формы самостоят ельной работы
		всего	очная форма обучения						
			ЛЗ	НПЗ	ИЛР	С	К	СР	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Цели и задачи дисциплины Общие принципы системного анализа и синтеза. Общие принципы моделирования процессов в техносфере.	4	2					2	ИЗ
2	Сущность риска и рискованного поведения. Классификация риска	7	3					4	ИЗ
3	Сущность и содержание управления риском («риск- менеджмент»)	8	2					6	ИЗ
4	Планирование управления рисками	10	2					8	ИЗ
5	Идентификация рисков	13	3					10	ИЗ
6	Оценка (анализ) рисков	10	2					8	ИЗ
7	Реагирование на риски	12	2					8	ИЗ
8	Мониторинг и контроль рисков опасных ситуаций	10	2					8	ИЗ
	Итого:	72	18					54	

Таблица 2.2

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Трудоемкость по видам учебной работы (час.)							Формы самостояте льной работы
		всего	заочная форма обучения						
			ЛЗ	НПЗ	ИЛР	С	К	СР	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Цели и задачи дисциплины Общие принципы системного анализа и синтеза. Общие принципы моделирования процессов в техносфере.	4	2					2	ИЗ
2	Сущность риска и рискованного поведения. Классификация риска	8	1					4	ИЗ
3	Сущность и содержание управления риском («риск- менеджмент»)	8	1					8	ИЗ
4	Планирование управления рисками	10	1					9	ИЗ
5	Идентификация рисков	10	1					10	ИЗ
6	Оценка (анализ) рисков	10	1					10	ИЗ
7	Реагирование на риски	12	1					10	ИЗ
8	Мониторинг и контроль рисков опасных ситуаций	10	1					10	ИЗ
	Итого:	72	9					63	



### 3.3 Тематика аудиторных занятий

Тематика лекционных занятий

Таблица 3

№ раздела	№ лекции	Основное содержание	Кол-во часов (очная/заочная)	Литература
1	1	Цели и задачи дисциплины. Общие принципы системного анализа и синтеза. Общие принципы моделирования процессов в техносфере.	2/2	Введение [1], [2]
2	2	Сущность риска и рискованного поведения. Классификация риска	3/1	[1], [2]
3	3	Сущность и содержание управления риском («риск-менеджмент»)	2/1	[1],
4	4	Планирование управления рисками	2/1	[1], [2], [3]
5	5	Идентификация рисков	3/1	[2], [3]
6	6	Оценка (анализ) рисков	2/1	[2], [3]
7	7	Реагирование на риски	2/1	[1], [2], [3]
8	8	Мониторинг и контроль рисков опасных ситуаций	2/1	[1], [2], [3]
		Итого:	18/9	

### 3.4 Перечень занятий, проводимых в активной и интерактивной формах

В активной и интерактивной форме проводятся аудиторные учебные занятия очной формы аспирантуры по отдельным разделам и темам дисциплины, указанным в табл. 6

Таблица 6

№ раздела	Вид аудиторного занятия в активной и/или интерактивной форме и его тематика	Кол-во часов
1	Цели и задачи дисциплины Общие принципы системного анализа и синтеза. Общие принципы моделирования процессов в техносфере.	1
2	Сущность риска и рискованного поведения. Классификация риска	1
3	Сущность и содержание управления риском («риск-менеджмент»)	1
4	Планирование управления рисками	1
5	Идентификация рисков	1
6	Оценка (анализ) рисков	1
7	Реагирование на риски	1
8	Мониторинг и контроль рисков опасных ситуаций	1
	Итого:	8



#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Таблица 7

Задания <sup>*)</sup>	Срок выдачи (№ недели)	Срок сдачи (№ недели)	Номера разделов дисциплины (модуля)
Выполнение отдельных исследовательских заданий	2	54	3-8

## 5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию в форме зачета.

### 5.1 Текущий контроль успеваемости по дисциплине

Контрольные мероприятия текущего контроля

Таблица 8

Вид контрольного мероприятия	Наименование	Срок проведения (№ недели)	Контролируемый объем (№№ разделов)
Защита отчета по исследовательскому заданию		54	3-8

### 5.2 Оценочные средства промежуточной аттестации

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине образован фонд оценочных средств в виде контрольных вопросов.

Примерные контрольные вопросы:

- Сущность и понятие риска.
- Толкования и определения риска и смежных понятий.
- Ключевые понятия для определения риска.
- Сущность управления рисками.
- Основные принципы управления рисками. Основные процедуры управления рисками.
- Цели и задачи системы управления риском.
- Планирование управления рисками.
- Планирование управления рисками: ресурсы, инструменты и методы.
- Результаты процесса планирования рисков.
- Идентификация рисков: ресурсы, методы и инструменты.
- Идентификация рисков: результат.
- Составление реестра рисков для управленческой деятельности организации.
- Качественная оценка риска.
- Качественный анализ рисков: ресурсы, инструменты и методы.
- Качественный анализ рисков: результаты.
- Количественная оценка рисков.
- Количественный анализ рисков: ресурсы, методы и инструменты.
- Количественный анализ рисков: результаты.
- Планирование реагирования на риски.
- Планирование реагирования на риски: ресурсы, инструменты и методы.
- Планирование реагирования на риски: результаты.
- Мониторинг и контроль рисков.
- Мониторинг и контроль рисков: ресурсы, инструменты и методы.
- Мониторинг и контроль рисков: результаты

### **5.3 Образовательные технологии по дисциплине**

Обучение по дисциплине ведется с применением традиционных образовательных технологий.

Компьютерный класс кафедры О1 оснащен ПК.

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1 Основная литература:**

1. Безопасность технологических процессов и производств. Учебник. Под редакцией Н.И. Иванова, И.М. Фадына, Л.Ф. Дроздовой, Логос, 2016. – 608 с.
2. Белов Сергей Викторович. Ноксология [Текст] : учебник для бакалавров : учебник для вузов / С. В. Белов, Е. Н. Симакова ; ред. С. В. Белов. - М. : Юрайт, 2012. - 429

### **6.2 Дополнительная литература:**

1. Беляков Геннадий Иванович. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата : в 2 т. Т. 1 / Г. И. Беляков. - М. : Юрайт, 2016. - 404 с.
2. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / отв. ред. Я. Д. Вишняков. - М. : Юрайт, 2016. - 441 с.
3. Уродовских В.Н. Управление рисками предприятия. ИНФРА-М, 2011.

### **6.3 Электронные (образовательные, информационные, справочные, нормативные и т.п.) ресурсы:**

1. Наименование ресурса: Электронно-библиотечная система «Издательства ЛАНЬ». Принадлежность: сторонняя. Адрес сайта: <http://e.lanbook.com/>  
Договор: №365-18У от 05.10.2018 г.
2. Наименование ресурса: e-Library. Принадлежность: сторонняя. Адрес сайта: <http://elibrary.ru>.  
Лицензионное соглашение № 5570 от 15.04.2010 г.
3. Наименование ресурса: Электронная библиотека «Юрайт». Принадлежность: сторонняя. Адрес сайта: <https://www.biblio-online.ru/>  
Лицензионное соглашение № 355-18У от 28.09.2018 г.
4. Наименование ресурса: Электронная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова. Адрес сайта: <http://library.voenmeh.ru>



## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7.1 Специализированные лаборатории (в том числе научные) и классы, основное учебное оборудование (комплексы, установки и стенды)**

- учебная лекционная аудитория, оснащенная мультимедийными средствами для демонстрации лекционного материала и электронных презентаций;
- компьютерный класс кафедры О1, оснащенный ПК с программным обеспечением, включающим в себя программный пакет «Эколог-Шум»;
- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

### **7.2 Средства обеспечения освоения дисциплины**

Рабочее место, оснащенное ПК с выходом в Интернет.