

**Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технический университет
им. А.Н. Туполева-КАИ»**

Институт (факультет) Автоматики и электронного приборостроения
(наименование института, в состав которого входит кафедра, ведущая дисциплину)
Кафедра Общей химии и экологии
(наименование кафедры, ведущей дисциплину)

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины (модуля)

«Управление производственной безопасностью»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.01.02**

Направление подготовки: **20.04.01 «Техносферная безопасность»**

Квалификация: **магистр**

Магистерская программа: **Оценка риска и управление техносферной безопасностью**

Вид(ы) профессиональной деятельности: **научно-исследовательская, организационно-управленческая**

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины является формирование у обучающихся способностей к профессиональному росту, анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений, моделированию, упрощению, адекватному представлению, сравнению, использованию известных решений в новом приложении, качественному оцениванию количественных результатов и их математическое формулирование, методов анализа и оценки надежности и техногенного риска в области организационно-управленческой деятельности при формировании комфортной для жизни и деятельности человека техносферы и минимизации техногенного воздействия на природную среду.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение основ разработки организационно-технических мероприятий в области безопасности и современных систем менеджмента техногенного и профессионального риска на производствах;
- освоение аспектов решения вопросов рационального размещения новых производств с учетом минимизации неблагоприятного воздействия на среду обитания;
- получение представлений о порядке расчета технико-экономической эффективности мероприятий, направленных на повышение безопасности и экологичности производств и затрат на ликвидацию последствий аварий и катастроф для принятия обоснованных экономических решений.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Управление производственной безопасностью» Б.1.В.ДВ.01.02 входит в состав вариативной части Блока 1.

1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

ОК-3 Способность к профессиональному росту

ОК-5 Способность к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений

ОПК-5 Способность моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать

ПК-13 Способность применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость

Распределение фонда времени по видам занятий (очная форма обучения, 2 семестр)

Наименование раздела и темы	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)					Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
	Всего часов	лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>2 семестр</i>							
<i>Раздел 1. Основы производственной безопасности</i>							<i>ФОС ТК</i>
<i>Модуль 1. Вопросы производственной безопасности. Вибрация. Опасные зоны машин</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1. Правовые и организационные вопросы производственной безопасности	12	2	4	-	6	ОК3-з, ОК3-у, ОК3-в, ОК5-з, ОК5-у, ОК5-в, ОПК5-з, ОПК5-у, ОПК5-в, ПК13-в, ПК13-у, ПК-13в	Отчеты по лабораторным работам
Тема 1.2. Вибрация машин и оборудования. Методы и способы ее снижения	8	-	2	-	6		
Тема 1.3. Опасные зоны машин различного назначения. Технические средства обеспечения безопасности труда	10	2	2	-	6		
<i>Модуль 2. Безопасная эксплуатация сосудов и компрессоров</i>							<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1. Сосуды. Оценка технической надежности	8	2	-	-	6	ОК3-з, ОК3-у, ОК3-в, ОК5-з, ОК5-у, ОК5-в, ОПК5-з, ОПК5-у, ОПК5-в, ПК13-в, ПК13-у, ПК-13в	Отчеты по лабораторным работам
Тема 2.2. Безопасность эксплуатации компрессорного оборудования	10	2	2	-	6		
<i>Модуль 3. Безопасная эксплуатация систем теплоснабжения, водонагрева и металлообработки</i>							<i>ФОС ТК-3</i>
Тема 3.1. Системы теплоснабжения и водонагрева. Меры безопасности при их эксплуатации	12	2	2	-	8	ОК3-з, ОК3-у, ОК3-в, ОК5-з, ОК5-у, ОК5-в, ОПК5-з, ОПК5-у, ОПК5-в, ПК13-в, ПК13-у, ПК-13в	Коллоквиум/семинар по материалам самостоятельной работы, отчеты по лабораторным работам
Тема 3.2. Меры безопасности при обработке металлов	12	2	-	-	10		
Экзамен	36				36		<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	108	12	12	-	84		

Распределение фонда времени по видам занятий (очная форма обучения, 3 семестр)

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/ интерактивные часы)					Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лек-ции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.			
3 семестр								
<i>Раздел 2. Безопасная эксплуатация горючих газов. Электробезопасность. Противопожарная безопасность.</i>							ФОС ТК	
<i>Модуль 1. Безопасная эксплуатация горючих газов</i>							ФОС ТК-1	
Тема 1.1. Общие аспекты безопасной эксплуатации горючих газов	14	2	-	2	10	ОК3-з, ОК3-у, ОК3-в, ОК5-з, ОК5-у, ОК5-в, ОПК5-з, ОПК5-у, ОПК5-в, ПК13-в, ПК13-у, ПК-13в	Отчеты по практическим работам	
Тема 1.2. Требования к безопасности газораспределительных систем	14	2	-	2	10			
Тема 1.3. Безопасная эксплуатация баллонов и генераторов	14	2	-	2	10			
<i>Модуль 2. Безопасная эксплуатация электроустановок</i>							ФОС ТК-2	
Тема 2.1. Электрический ток. Меры защиты от поражения электрическим током	14	2	-	2	10	ОК3-з, ОК3-у, ОК3-в, ОК5-з, ОК5-у, ОК5-в, ОПК5-з, ОПК5-у, ОПК5-в, ПК13-в, ПК13-у, ПК-13в	Отчеты по практическим работам	
Тема 2.2. Меры безопасности при эксплуатации электроустановок, требования к персоналу, обслуживающему электроустановки	14	2	-	2	10			
<i>Модуль 3. Противопожарная безопасность</i>							ФОС ТК-3	
Тема 3.1. Пожарные свойства материалов	14	2	-	2	10	ОК3-з, ОК3-у, ОК3-в, ОК5-з, ОК5-у, ОК5-в, ОПК5-з, ОПК5-у, ОПК5-в, ПК13-в, ПК13-у, ПК-13в	Коллоквиум/семинар по материалам самостоятельной работы, отчеты по практическим работам	
Тема 3.2. Организационно-правовые основы системы обеспечения противопожарной безопасности	24	2	-	2	20			
Курсовой проект	72	-	-	-	72			
Экзамен	36	-	-	-	36		ФОС ПА	
ИТОГО:	216	14	-	14	188			

**Распределение фонда времени по видам занятий
(заочная форма обучения, зимняя сессия)**

Наименование раздела и темы	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)					Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
	Всего часов	лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>Зимняя сессия</i>							
<i>Раздел 1. Основы производственной безопасности</i>							<i>ФОС ТК</i>
<i>Модуль 1. Вопросы производственной безопасности. Вибрация. Опасные зоны машин</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1. Правовые и организационные вопросы производственной безопасности	14	2	-	-	12	ОК3-з, ОК3-у, ОК3-в, ОК5-з, ОК5-у, ОК5-в, ОПК5-з, ОПК5-у, ОПК5-в, ПК13-в, ПК13-у, ПК-13в	Отчеты по самостоятельной и лабораторной работе
Тема 1.2. Вибрация машин и оборудования. Методы и способы ее снижения	12	-	-	-	12		
Тема 1.3. Опасные зоны машин различного назначения. Технические средства обеспечения безопасности труда	16	2	2	-	12		
<i>Модуль 2. Безопасная эксплуатация сосудов и компрессоров</i>							<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1. Сосуды. Оценка технической надежности	18	2	-	-	16	ОК3-з, ОК3-у, ОК3-в, ОК5-з, ОК5-у, ОК5-в, ОПК5-з, ОПК5-у, ОПК5-в, ПК13-в, ПК13-у, ПК-13в	Отчеты по самостоятельной и лабораторной работе
Тема 2.2. Безопасность эксплуатации компрессорного оборудования	18	-	2	-	16		
<i>Модуль 3. Безопасная эксплуатация систем теплоснабжения, водонагрева и металлообработки</i>							<i>ФОС ТК-3</i>
Тема 3.1. Системы теплоснабжения и водонагрева. Меры безопасности при их эксплуатации	16	2	2	-	12	ОК3-з, ОК3-у, ОК3-в, ОК5-з, ОК5-у, ОК5-в, ОПК5-з, ОПК5-у, ОПК5-в, ПК13-в, ПК13-у, ПК-13в	Коллоквиум/семинар по материалам самостоятельной работы, отчеты по лабораторным работам
Тема 3.2. Меры безопасности при обработке металлов	14	2	-	-	12		
Экзамен	36				36		<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	144	10	6	-	128		

**Распределение фонда времени по видам занятий
(заочная форма обучения, летняя сессия)**

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/ интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>Летняя сессия</i>							
<i>Раздел 2. Безопасная эксплуатация горючих газов. Электробезопасность. Противопожарная безопасность.</i>							
<i>Модуль 1. Безопасная эксплуатация горючих газов</i>							
Тема 1.1. Общие аспекты безопасной эксплуатации горючих газов	12	2	-	2	8	ОК3-з, ОК3-у, ОК3-в, ОК5-з, ОК5-у, ОК5-в, ОПК5-з, ОПК5-у, ОПК5-в, ПК13-в, ПК13-у, ПК-13в	Отчеты по самостоятельной и практической работе
Тема 1.2. Требования к безопасности газораспределительных систем	10	-	-	2	8		
Тема 1.3. Безопасная эксплуатация баллонов и генераторов	8	-	-	-	8		
<i>Модуль 2. Безопасная эксплуатация электроустановок</i>							
Тема 2.1. Электрический ток. Меры защиты от поражения электрическим током	10	-	-	2	8	ОК3-з, ОК3-у, ОК3-в, ОК5-з, ОК5-у, ОК5-в, ОПК5-з, ОПК5-у, ОПК5-в, ПК13-в, ПК13-у, ПК-13в	Отчеты по самостоятельной и практической работе
Тема 2.2. Меры безопасности при эксплуатации электроустановок, требования к персоналу, обслуживающему электроустановки	12	2	-	2	8		
<i>Модуль 3. Противопожарная безопасность</i>							
Тема 3.1. Пожарные свойства материалов	10	2	-	2	6	ОК3-з, ОК3-у, ОК3-в, ОК5-з, ОК5-у, ОК5-в, ОПК5-з, ОПК5-у, ОПК5-в, ПК13-в, ПК13-у, ПК-13в	Коллоквиум/семинар по материалам самостоятельной работы, отчеты по практическим работам
Тема 3.2. Организационно-правовые основы системы обеспечения противопожарной безопасности	10	2	-	2	6		
Курсовой проект	72	-	-	-	72		
Экзамен	36	-	-	-	36		<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	216	8	-	12	160		

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1.1 Основная литература

1. Производственная безопасность : учеб. пособие для студ. вузов / Г. В. Бектобеков [и др.] ; под общ. ред. А. А. Попова. - 2-е изд., испр. - СПб. : Лань, 2013. - 432 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1248-8
2. Производственная безопасность: основы производственной безопасности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.О. Каледина [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2017. — 76 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108115>.
3. Храмцов Б.А. Промышленная безопасность опасных производственных объектов : учеб.пособие для студ. вузов / Б. А.Храмцов, А. П. Гаевой, И. В. Дивиченко. - Старый Оскол : ТНТ, 2015. - 276 с.

3.1.2 Дополнительная литература

1. Калыгин В.Г. Экологическая безопасность в техносфере. Термины и определения : справочник / В. Г. Калыгин. - М. : Химия : КолосС, 2008. - 368 с.
2. Васильев, С.И. Основы промышленной безопасности: учебное пособие: в 2 частях. Часть 1. [Электронный ресурс] / С.И. Васильев, Л.Н. Горбунова. — Электрон. дан. — Красноярск: СФУ, 2012. — 502 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/45705>
3. Кривошеин Д. А. Системы защиты среды обитания: В 2 т. Т. 1. Издательский центр «Академия»/ http://www.academia-moscow.ru/book_sale/mainprice/978-5-4468-0295-1. 2014
4. Кривошеин Д. А. Системы защиты среды обитания: В 2 т. Т. 2, Издательский центр «Академия»/ http://www.academia-moscow.ru/book_sale/mainprice/978-5-4468-0295-1. 2014
5. Попов, А.А. Производственная безопасность [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Попов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 432 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/12937>.

3.1.3 Методическая литература к выполнению практических и/или лабораторных работ

1. Гоголь Э.В., Гумерова Г.И., Егорова О.С. Учебно-методическое пособие по курсу «Управление техносферной безопасностью»: 2-е изд. переработанное и дополненное / Казань, 2016. 236 с. 14,75 п.л.

3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1. Основное информационное обеспечение

1. Официальный сайт Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (все разделы) [Электронный ресурс]: http://www.gosnadzor.ru/about_gosnadzor/contacts/;
2. Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты РФ (разделы «Деятельность», «Законодательство») [Электронный ресурс]: <https://rosmintrud.ru/ministry/>;
3. Официальный сайт Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайных ситуаций и ликвидации последствий стихийных бедствий

(разделы «Деятельность», «Законодательство») [Электронный ресурс]:
<http://www.mchs.gov.ru/>

3.2.2 Дополнительное справочное обеспечение

1. Информационная справочная система в области технического урегулирования «Техэксперт» для некоммерческого использования в образовательном процессе (по договору № 069/223 от 16 мая 2017г.);
2. Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс» (по контракту №138 от 29.12.2017г.).

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

Высшее образование в предметной области инженерной защиты окружающей среды направления «Техносферная безопасность» (эколог, инженер-эколог) и/или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и/или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области техносферной безопасности, охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

Лист регистрации изменений

№ изменения	Дата внесения изменений, проведения ревизии	Номера листов	Содержание изменений	Краткое содержание изменения	Ф.И.О. подпись
1	2	3	4	5	6