

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.15 Паспорта безопасности потенциально опасных  
объектов и территорий**

**Направление подготовки** 20.03.01 «Техносферная безопасность»

**Профиль подготовки** «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

**Квалификация выпускника** бакалавр

**Форма обучения** очная

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Паспорта безопасности потенциально опасных объектов и территорий» являются:

- сформировать мировоззрение эксперта, его умение логически мыслить, выработка навыков анализа работы цехов ПОО на предмет промышленной безопасности и общего состояния оборудования для принятия решений по снижению потенциальных опасностей.
- формирование у студентов системных представлений о теоретических и методических основах промышленной безопасности;
- формирование представлений о роли промышленной безопасности как основного инструмента снижения возможных ЧС и минимизации их последствий.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Паспорта безопасности потенциально опасных объектов и территорий» относится к вариативной части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Паспорта безопасности потенциально опасных объектов и территорий» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

**Таблица 2.1. Требования к пререквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ОК-8	Высшая математика
ПК-17	Безопасность жизнедеятельности
ПК-20	Теория горения и взрыва

**Таблица 2.2. Требования к постреквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ОК-8	Мониторинг прогнозирования рисков
ПК-17	Аттестация и сертификация промышленных и технических объектов на безопасность
ПК-20	Основы аудита и экспертизы безопасности

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

**Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОК-8 способностью работать самостоятельно	Этап 1: основы безопасности в ЧС Этап 2: об устойчивости техногенных и природных систем к антропогенным и природным воздействиям	Этап 1: выделять наиболее опасный и наиболее вероятный сценарий развития ЧС; Этап 2: определять биолого-социальной ЧС.	Этап 1: прогнозированием и оценкой возможных последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера. Этап 2: навыками выработки мероприятий по снижению

			ущерба предприятию, территории и населению.
ПК-17 - способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска;	Этап 1: об основных подходах и концепциях к разработке и принципах остаточного риска Этап 2: достоинства и недостатки метода деревьев отказов	Этап 1: использовать актуальные методики оценки рисков и проведения расчётов Этап 2: рассчитывать частоты возникновения каждой чрезвычайной ситуации из полной группы сценариев.	Этап 1: способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска; Этап 2: методами расчета основных поражающих факторов при реализации сценариев возникновения ЧС.
ПК-20 - способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	Этап 1: назначение и функции элементов системы по оценке рисков; Этап 2: порядок проведения расчетов количества опасного вещества, участвующего в реализации каждой чрезвычайной ситуации	Этап 1: определять в конкретных ситуациях каким из существующих методов, для достижения наилучшего результата, необходимо воспользоваться; Этап 2: рассчитывать величины возможного материального ущерба для каждого сценария чрезвычайной ситуации.	Этап 1: методами расчета индивидуального риска Этап 2: методами расчета социального риска

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Паспорта безопасности потенциально опасных объектов и территорий» составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 –Распределение объема дисциплины  
по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 7	
				КР	СР
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
1	Лекции (Л)	18	-	18	-
2	Лабораторные работы (ЛР) В том числе интерактивная форма	16 8	-	16 8	-
3	Семинары(С)	-	-	-	-
4	Практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-
5	Курсовое проектирование (КП)	2	-	2	-
6	Рефераты (Р)	-	-	-	-
7	Эссе (Э)	-	-	-	-
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	-	-	-
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	-	70	-	70
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	-	-	-
11	Промежуточная аттестация	2	-	2	-
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	зачет	
13	Всего	38	70	38	70

## 5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

**Таблица 5.1 – Структура дисциплины**

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	<b>Раздел 1</b> Основы промышленной безопасности	7	4	4						30			ОК- 8
1.1	<b>Тема 1</b> Структура и назначение паспорта безопасности. Классификация и стадии ЧС. Методы оценки риска, термины и определения	7	2	2						16			ОК- 8
1.4	<b>Тема 2</b> Потенциально опасные объекты, виды и характеристики. Перечень исходных данных для разработки паспорта безопасности потенциально опасного объекта	7	2	2						14			ОК- 8
2	<b>Раздел 2</b> Методология проведения оценки риска	7	4	4						18			ПК - 17
2.1	<b>Тема 3</b> «Дерево событий» общие положения, этапы построения	7	2	-						6			ПК - 17
2.2	<b>Тема 4</b> «Дерево отказов» общие положения, этапы построения	7	-	2						6			ПК - 17
2.3	<b>Тема 5</b> Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производ-	7	2	2						6			ПК - 17

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	ственных объектах												
3	<b>Раздел 3</b> Расчёт рисков	7	6	6			2			18			ПК - 20
3.1	<b>Тема 6</b> Расчёт поражающих факторов при реализации сценариев ЧС	7	2	2			2			6			ПК - 20
3.2	<b>Тема 7</b> Расчет экономического ущерба предприятию при возникновении ЧС при реализации наиболее опасного сценария	7	2	2						6			ПК - 20
3.3	<b>Тема 8</b> Расчет индивидуального и социального риска	7	2	2						6			ПК - 20
4	<b>Раздел 4</b> Методы управления риском	7	4	2						4			ПК - 20
4.1	<b>Тема 9</b> Разработка мероприятий по снижению рисков для персонала опасного объекта и населения, проживающего на прилегающей территории, а также по снижению размеров материального ущерба	7	2	2						2			ПК - 20
4.2	<b>Тема 10</b> Экономические методы государственного управления рисками и безопасностью в природно-техногенной сфере	7	2	-						2			ПК - 20
4	<b>Контактная работа</b>		18	16			2					2	x

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	<b>Самостоятельная работа</b>									70			x
6	<b>Объем дисциплины в семестре</b>		18	16			2			70		2	x
7	<b>Всего по дисциплине</b>	X	18	16			2			70		2	x

## 5.2. Содержание дисциплины

### 5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Структура и назначение паспорта безопасности. Классификация и стадии ЧС. Методы оценки риска, термины и определения.	2
Л-2	Потенциально опасные объекты, виды и характеристики. Перечень исходных данных для разработки паспорта безопасности потенциально опасного объекта	2
Л-3	«Дерево событий» общие положения, этапы построения	2
Л-4	Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах	2
Л-5	Расчёт поражающих факторов при реализации сценариев ЧС.	2
Л-6	Расчет экономического ущерба предприятию при возникновении ЧС при реализации наиболее опасного сценария	2
Л-7	Расчет индивидуального и социального риска	2
Л-8	Разработка мероприятий по снижению рисков для персонала опасного объекта и населения, проживающего на прилегающей территории, а также по снижению размеров материального ущерба	2
Л-9	Экономические методы государственного управления рисками и безопасностью в природно-техногенной сфере	2
Итого по дисциплине		18

### 5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Структура и назначение паспорта безопасности. Классификация и стадии ЧС Методы оценки риска, термины и определения.	2
ЛР-2	Потенциально опасные объекты, виды и характеристики. Перечень исходных данных для разработки паспорта безопасности потенциально опасного объекта	2
ЛР-3	«Дерево отказов» общие положения, этапы построения	2
ЛР-4	Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах	2
ЛР-5	Расчёт поражающих факторов при реализации сценариев ЧС	2
ЛР-6	Расчет экономического ущерба предприятию при	2



	возникновении ЧС при реализации наиболее опасного сценария	
ЛР-7	Расчет индивидуального и социального риска	2
ЛР-8	Разработка мероприятий по снижению рисков для персонала опасного объекта и населения, проживающего на прилегающей территории, а также по снижению размеров материального ущерба	2
Итого по дисциплине		16

### 5.2.3 – Темы практических занятий (не предусмотрены учебным планом)

### 5.2.4 – Темы семинарских занятий (не предусмотрены)

### 5.2.5 Темы курсовых работ (проектов)

1. Безопасность труда на ПОО (на территории Оренбургской области).
2. Характерные риски возникновения ЧС на территории муниципальных образований Оренбургской области.
3. ПОО как один источников рисков возникновения ЧС.
4. Безопасность на ПОО во время ЧС.
5. Аварии с выбросом (угрозой выброса) АХОВ.
6. Профилактика возможных ЧС и происшествий на ПОО.
7. Безопасность и теория риска.
8. Анализ проблем обеспечения безопасности на ПОО по видам (ПВОО, ХОО, БОО, РОО, ГДОО)
9. Определение понятий: ЧС, АХОВ, Риск, Отказ.
10. Анализ известных аварий на ПОО.
11. Классификация объектов экономики по потенциальной опасности.
12. Стадии чрезвычайных ситуаций.
13. Классификация чрезвычайных ситуаций по масштабу.

### 5.2.6 Темы рефератов (рефераты не предусмотрены)

### 5.2.7 Темы эссе (эссе не предусмотрены)

### 5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий (не предусмотрены)

### 5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы (указать в соответствии с таблицей 5.1)	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Структура и назначение паспорта безопасности. Классификация и стадии ЧС. Методы оценки риска, термины и определения	1. Общие сведения 2. Классификация ЧС 3. Стадии ЧС	16
4.	Потенциально опасные объекты, виды и характеристики. Перечень исходных данных для разработки паспорта безопасности потенциально опасного объекта	1. Виды ПОО 2. Характеристика ПОО	14
6.	Дерево событий. Схема расчета вероятности наступления ущер-	5. Порядок проведения логического анализа дерева	6

	ба.	событий 6. Оценка рисков	
7.	«Дерево отказов» общие положения, этапы построения	1.История создания 2.Остаточный риск 3.Этапы построения дерева отказов 4. Порядок построения «Дерева отказов»	6
8.	Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах		6
9.	Расчёт поражающих факторов при реализации сценариев ЧС		6
10.	Расчет экономического ущерба предприятию при возникновении ЧС при реализации наиболее опасного сценария.	1 Ущерб от аварий на опасных производственных объектах. 2. Прямые потери.	6
11.	Расчет индивидуального и социального риска		6
12.	Разработка мероприятий по снижению рисков для персонала опасного объекта и населения, проживающего на прилегающей территории, а также по снижению размеров материального ущерба.	1. Перечень предложений по уменьшению вероятности возникновения аварийных ситуаций. 2. Требования к мерам по улучшению промышленной безопасности на ПОО.	2
13.	Экономические методы государственного управления рисками и безопасностью в природно-техногенной сфере.	1.Финансовые и материальные резервные фонды. 2. Страхование ответственности за причинение вреда.	2
Итого по дисциплине			70

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Л.А. Муравей [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 431 с.— ЭБС «IPRbooks»

### **6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Тюрин О.Г. Управление потенциально опасными технологиями [Электронный ресурс]: монография/ Тюрин О.Г., Кальницкий В.С., Жегров Е.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2013.— 288 с.— ЭБС «IPRbooks»

### **6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям**

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению семинарских работ.

### **6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе;

### **6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Open Office

### **6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. [http:// www.iprbookshop.ru/](http://www.iprbookshop.ru/) - ЭБС
2. <http://e.lanbook.com/> - ЭБС
3. <http://rucont.ru/> - ЭБС
4. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - ЭБС
5. <http://www.edu.ru/> - федеральный портал российского образования. Нормативные материалы по образованию, учебно-методические материалы и ресурсы по всем направлениям, специальностям.

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Занятия лекционного типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования (стационарный мультимедийный проектор, средства звуковоспроизведения, экран) и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения.

**Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ\*#**

Но-мер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
ЛР-1	Структура и назначение паспорта безопасности.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного	Набор демонстрационного оборудования с возможностью ис-	JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Сви-

	Классификация и стадии ЧС Методы оценки риска, термины и определения.	типа, Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	пользования мультимедиа, экран переносной, ноутбук.	детельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004 г.
ЛР-2	Потенциально опасные объекты, виды и характеристики. Перечень исходных данных для разработки паспорта безопасности потенциально опасного объекта	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Набор демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа, экран переносной, ноутбук.	
ЛР-3	«Дерево отказов» общие положения, этапы построения	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Набор демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа, экран переносной, ноутбук.	
ЛР-4	Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Набор демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа, экран переносной, ноутбук.	
ЛР-5	Расчёт поражающих факторов при реализации сценариев ЧС	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, Учебная ауди-	Набор демонстрационного оборудования с возможностью использования мульти-	

		тория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	медиа, экран переносной, ноутбук.	
ЛР-6	Расчет экономического ущерба предприятию при возникновении ЧС при реализации наиболее опасного сценария	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Набор демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа, экран переносной, ноутбук.	
ЛР-7	Расчет индивидуального и социального риска	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Набор демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа, экран переносной, ноутбук.	
ЛР-8	Разработка мероприятий по снижению рисков для персонала опасного объекта и населения, проживающего на прилегающей территории, а также по снижению размеров материального ущерба		Набор демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа, экран переносной, ноутбук.	

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещении для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью (посадочные места для студентов), и техническими средствами обучения и оснащено компьютерной техникой (персональные компьютеры, учебно-методические пособия, комплекс лицензионного программного обеспечения) с возможностью подключения к сети Интернет (ЭБС "Юрайт", IPRbooks, ООО "Издательство Лань", Национальная электронная библиотека) и доступом в электронную образовательную среду университета.

Сценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Разработал:



В. А. Урбач