

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.09 Безопасность в ЧС

Направление подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Безопасность в ЧС» являются:

- формирование у студентов глубоких теоретических знаний и умений в области обеспечения безопасности в ЧС в современных экономических и социальных условиях;
- формирование сознательного отношения к вопросам личной безопасности и безопасности окружающих, привитие основополагающих знаний и практических навыков по распознаванию и оценке опасных и вредных факторов ЧС и определения способов защиты от них;
- формирование навыков проведения аналитической оценки сложившейся обстановки в чрезвычайной ситуации, прогнозирования их развития, а так же принятия решений для снижения тяжести последствий.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Безопасность в ЧС» относится к вариативной части. Требования к представляемым знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Безопасность в ЧС» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1. Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОК-3	Законодательство в БЖД
ОК-7	Безопасность жизнедеятельности
ОПК-3	Законодательство в БЖД
ПК-12	Законодательство в БЖД
ПК-14	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
ПК-17	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Таблица 2.2. Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОК-3	Психологическая устойчивость в ЧС
ОК-7	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)
ОПК-3	Страхование рисков
ПК-12	Противопожарное водоснабжение
ПК-14	Пожарная безопасность объектов и населенных пунктов
ПК-17	Паспорта безопасности потенциально опасных объектов и территорий

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-3 - владением компетенциями гражданской ответственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности).	Этап 1: Причины возникновения ЧС. Этап 2: Способы организации жизнедеятельности человека в чрезвычайных ситуациях	Этап 1: Рассчитать тепловой поток при авариях на опасных производственных объектах. Этап 2: Анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия на среду обитания.	Этап 1: Методикой идентификации негативных факторов источников чрезвычайных ситуаций Этап 2: Прогнозированием и оценкой возможных последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера.
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.	Этап 1: Культуру безопасности Этап 2: Организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера.	Этап 1: Моделировать последствия аварий на промышленных объектах, обусловленных пожарами. Этап 2: Анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия на среду обитания.	Этап 1: Методикой идентификации негативных факторов источников чрезвычайных ситуаций Этап 2: Прогнозированием и оценкой возможных последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера.
ОПК-3 - способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности.	Этап 1: Способы организации жизнедеятельности человека в чрезвычайных ситуациях Этап 2: Понятие рассредоточения и эвакуации.	Этап 1: Прогнозировать развитие негативной ситуации в среде обитания Этап 2: Моделировать процессы развития чрезвычайных ситуаций с использованием программных средств.	Этап 1: Методикой идентификации негативных факторов источников чрезвычайных ситуаций Этап 2: Прогнозированием и оценкой возможных последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера.
ПК-12 - способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты.	Этап 1: Методики расчета полей поражающих факторов взрывов, пожаров, выбросов АХОВ на промышленных объектах Этап 2: Знать компьютерные программы для расчёта поражающих фак-	Этап 1: Решать задачи по определению зон действия поражающих факторов взрывов, пожаров, выбросов АХОВ на промышленных объектах Этап 2: Использовать ком-	Этап 1: Построение полей поражающих факторов взрывов, пожаров, выбросов АХОВ на промышленных объектах Этап 2: Построение полей поражающих факторов взрывов, пожаров, выбросов АХОВ на

	торов взрывов, пожаров, выбросов АХОВ на промышленных объектах	пьютерные программы для решения задач по определению зон действия поражающих факторов взрывов, пожаров, выбросов АХОВ на промышленных объектах	промышленных объектах с использованием ПК.
ПК-14 - способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду.	Этап 1: Организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера. Этап 2: Методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду.	Этап 1: Анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия на среду обитания; Этап 2: Оценивать уровень радиационной и химической обстановки	Этап 1: Методикой идентификации негативных факторов источников чрезвычайных ситуаций Этап 2: Прогнозированием и оценкой возможных последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера.
ПК-17 - способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска.	Этап 1: Как определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска Этап 2: Способы организации жизнедеятельности человека в чрезвычайных ситуациях.	Этап 1: Прогнозировать развитие негативной ситуации в среде обитания Этап 2: Моделировать процессы развития чрезвычайных ситуаций с использованием программных.	Этап 1: Методикой идентификации негативных факторов источников чрезвычайных ситуаций Этап 2: Прогнозированием и оценкой возможных последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера.

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Безопасность в ЧС» составляет 4 зачетные единицы (144 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 № 6	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	20	-	20	-
2	Лабораторные работы (ЛР)	18	-	18	-
3	Семинары(С)	-	-	-	-
4	Практические занятия (ПЗ) В том числе интерактивные часы	18 8	-	18 8	-
5	Курсовое проектирование (КП)	2	48	2	48
6	Рефераты (Р)	-	-	-	-
7	Эссе (Э)	-	-	-	-
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	-	-	-
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	-	20	-	20
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	14	-	14
11	Промежуточная аттестация	4	-	4	-
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	экзамен	
13	Всего	62	82	62	82

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	Раздел 1 Чрезвычайные ситуации мирного времени	6	10	12	4		30			12	2		ОПК-3 ПК-12 ПК-14 ПК-17
1.1	Тема 1 Чрезвычайные ситуации их характеристики	6	2	2	2					4	-		ОПК-3 ПК-12 ПК-14 ПК-17
1.2	Тема 2 Моделирование последствий аварий на промышленных объектах, обусловленных взрывами	6	4	4	1		10			4	1		ПК-14
1.3	Тема 3 Моделирование последствий аварий на промышленных объектах, обусловленных пожарами	6	4	4	1		10			4	1		ПК-17
1.4	Тема 4 Моделирование последствий аварий на промышленных объектах, обусловленных выбросом АХОВ	6	-	2	-		10			-	-		ОПК-3 ПК-12
2	Раздел 2 Чрезвычайные ситуации природного характера и военного времени	6	4	2	6					2	2		ОК-3 ОК-7
2.1	Тема 5 Чрезвычайные ситуации природного характера	6	2	2	4					2	2		ОК-3 ОК-7
2.2	Тема 6	6	2	-	2					-	-		ОК-3

№ 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
	Чрезвычайные ситуации военного времени												ОК-7
3	Раздел 3 Сценарии развития техногенных ЧС и расчет показателей риска	6	2	2	4		18			2	6		ОК-7 ОПК-3 ПК-12 ПК-14 ПК-17
3.1	Тема 7 Сценарии развития ЧС	6	2	-	-					-	-		ПК-14 ПК-17
3.2	Тема 8 Построение полей потенциального риска при авариях на опасных производственных объектах	6	-	2	-		9			2	4		ОПК-3 ПК-12 ПК-14
3.3	Тема 9 Анализ риска методом дерева событий	6	-	-	2					-	1		ПК-12 ПК-14 ПК-17
3.4	Тема 10 Расчет индивидуального (потенциального) риска в условиях техногенных ЧС	6	-	-	2		9			-	1		ОК-7 ОПК-3 ПК-12 ПК-14 ПК-17
4.	Раздел 4 Государственное регулирование в области защиты населения и территорий в чс	6	4	2	4					4	4		ОК-3 ОК-7 ОПК-3 ПК-12 ПК-14 ПК-17
4.1	Тема 11 Обеспечение устойчивого функцио-	6	2	-	-					-	-		ОК-3 ПК-14

№ 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
	нирования объектов экономики в условиях ЧС и ликвидация их последствий												
4.2	Тема 12 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)	6	2	-	-					2	-		ОК-3 ОК-7 ОПК-3
4.3	Тема 13 Исследование устойчивости объектов экономики	6	-	2	-					-	2		ОПК-3 ПК-12 ПК-17
4.4	Тема 14 Организация и проведение аварийно спасательных и других неотложных работ (АСДНР) на объектах экономики в ЧС	6	-	-	2					2	2		ПК-14 ПК-17
4.5	Тема 15 Способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях	6	-	-	2					-	-		ПК-12
5.	Контактная работа	6	20	18	18		2					4	х
6.	Самостоятельная работа	6					48			20	14		х
7	Объем дисциплины в семестре	6	20	18	18					20	14	4	х
8.	Всего по дисциплине	6	20	18	18		50			20	14	4	х

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Чрезвычайные ситуации их характеристики	2
Л-2,3	Построение полей поражающих факторов взрывов на промышленных объектах	4
Л-4,5	Моделирование последствий аварий на промышленных объектах, обусловленных пожарами	4
Л-6	Чрезвычайные ситуации природного характера	2
Л-7	Чрезвычайные ситуации военного времени	
Л-8	Сценарии развития ЧС	2
Л-9	Обеспечение устойчивого функционирования объектов экономики в условиях ЧС и ликвидация их последствий	2
Л-9	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)	2
Итого по дисциплине		20

5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
ЛР-1	Настройка ПК ТОКСИ+RISK	2
ЛР-2,3	Определение степеней поражения человека и разрушения объектов в результате негативного воздействия ударной воздушной волны	4
ЛР-4,5	Расчет параметров поражающих факторов пожаров	4
ЛР-6	Построение полей поражающих факторов аварий с выбросом АХОВ	2
ЛР-7	Оценка последствий лесных пожаров	2
ЛР-8	Построение полей потенциального риска при авариях на опасных производственных объектах	2
ЛР-9	Исследование устойчивости объектов экономики	2
Итого по дисциплине		18

5.2.3 – Темы практических занятий

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
ПЗ-1	Классификация и краткая характеристика чрезвычайных ситуаций	2
ПЗ-2	Расчет параметров поражающих факторов взрывов и пожаров	2
ПЗ-3	Прогнозирование последствий природных чрезвычайных ситуаций	2
ПЗ-4	Морские, гидрологические и гидродинамические чрезвычайные ситуации	2
ПЗ-5	Современные обычные средства поражения	2
ПЗ-6	Анализ риска методом дерева событий	2

ПЗ-7	Расчет индивидуального (потенциального) риска в условиях техногенных ЧС	2
ПЗ-8	Организация и проведение аварийно спасательных и других неотложных работ (АСДНР) на объектах экономики в ЧС	2
ПЗ-9	Способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях	2
Итого по дисциплине		18

5.2.4 – Темы семинарских занятий (не предусмотрены)

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов)

1. Анализ техногенных, природных, биолого-социальных опасностей муниципального образования Абдулинский район
2. Анализ техногенных, природных, биолого-социальных опасностей муниципального образования Адамовский район,
3. Анализ техногенных, природных, биолого-социальных опасностей муниципального образования Акбулакский район,
4. Анализ техногенных, природных, биолого-социальных опасностей муниципального образования Александровский район,
5. Анализ техногенных, природных, биолого-социальных опасностей муниципального образования Асекеевский район,
6. Анализ техногенных, природных, биолого-социальных опасностей муниципального образования Беляевский район,
7. Анализ техногенных, природных, биолого-социальных опасностей муниципального образования Бугурусланский район,
8. Анализ техногенных, природных, биолого-социальных опасностей муниципального образования Бузулукский район,
9. Анализ техногенных, природных, биолого-социальных опасностей муниципального образования Гайский район,
10. Анализ техногенных, природных, биолого-социальных опасностей муниципального образования Грачёвский район,
11. Анализ техногенных, природных, биолого-социальных опасностей муниципального образования Домбаровский район,
12. Анализ техногенных, природных, биолого-социальных опасностей муниципального образования Илекский район,
13. Анализ техногенных, природных, биолого-социальных опасностей муниципального образования Кваркенский район,
14. Анализ техногенных, природных, биолого-социальных опасностей муниципального образования Красногвардейский район,
15. Анализ техногенных, природных, биолого-социальных опасностей муниципального образования Кувандыкский район,
16. Анализ техногенных, природных, биолого-социальных опасностей муниципального образования Курманаевский район,
17. Анализ техногенных, природных, биолого-социальных опасностей муниципального образования Матвеевский район,
18. Анализ техногенных, природных, биолого-социальных опасностей муниципального образования Новоорский район,
19. Анализ техногенных, природных, биолого-социальных опасностей муниципального образования Новосергиевский район,
20. Анализ техногенных, природных, биолого-социальных опасностей муниципального образования Октябрьский район,

- 21 Анализ техногенных, природных, биолого-социальных опасностей муниципального образования Оренбургский район,
22. Анализ техногенных, природных, биолого-социальных опасностей муниципального образования Первомайский район,
- 23 Анализ техногенных, природных, биолого-социальных опасностей муниципального образования Переволоцкий район,
24. Анализ техногенных, природных, биолого-социальных опасностей муниципального образования Пономарёвский район,
25. Анализ техногенных, природных, биолого-социальных опасностей муниципального образования Сакмарский район,
26. Анализ техногенных, природных, биолого-социальных опасностей муниципального образования Саракташский район,
27. Анализ техногенных, природных, биолого-социальных опасностей муниципального образования Светлинский район,
28. Анализ техногенных, природных, биолого-социальных опасностей муниципального образования Северный район,
29. Анализ техногенных, природных, биолого-социальных опасностей муниципального образования Соль-Илецкий район,
30. Анализ техногенных, природных, биолого-социальных опасностей муниципального образования Сорочинский район,
31. Анализ техногенных, природных, биолого-социальных опасностей муниципального образования Ташлинский район,
32. Анализ техногенных, природных, биолого-социальных опасностей муниципального образования Тоцкий район,
33. Анализ техногенных, природных, биолого-социальных опасностей муниципального образования Тюльганский район,
34. Анализ техногенных, природных, биолого-социальных опасностей муниципального образования Шарлыкский район,
35. Анализ техногенных, природных, биолого-социальных опасностей муниципального образования Ясненский район.

5.2.6 Темы рефератов (рефераты не предусмотрены)

5.2.7 Темы эссе (эссе не предусмотрены)

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий (индивидуальные домашние задания 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.	Чрезвычайные ситуации их характеристики.	1.Общая характеристика чрезвычайных ситуаций 2.Неблагоприятные и опасные природные явления и процессы 3.Аварии и техногенные катастрофы 4.Характерные особенности, возникающие при ведении военных действий.	4
2	Моделирование последствий аварий на промышленных объ-	1.Краткая характеристика и классификация взрыво-	4

	ектах, обусловленных взрывами.	опасных объектов. 2. Взрывы конденсированных взрывчатых веществ, газо-, паро-воздушных и пылевоздушных смесей.	
3.	Моделирование последствий аварий на промышленных объектах, обусловленных пожарами.	1. Краткая характеристика и классификация пожароопасных объектов. 2. смесей. Пожары газовые, нефтяные, газонефтяные и нефтепродуктов	4
4.	Чрезвычайные ситуации природного характера.	1. Метеорологические, морские гидрологические и гидрологические чрезвычайные ситуации 2. Бури и ураганы 3. Цунами 4. Наводнения 5. Лесные и торфяные пожары 6. Эпидемии. Их возникновение, протекание, последствие, прогнозирование	2
5.	Построение полей потенциального риска при авариях на опасных производственных объектах	1. Зоны ущерба, потенциальной опасности и риска. 2. Оценка последствий ЧС в природно-техногенной сфере	2
6.	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)	1. Нормативно-правовая база в области чрезвычайных ситуаций 2. Координирующие органы и органы управления по делам ГО и ЧС.	2
7.	Способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях.	1. Противорадиационные и простейшие укрытия требования к ним и порядок использования 2. Оповещение населения в условиях ЧС 3. Мероприятия противорадиационной, противохимической и противобактериологической защиты.	2
Итого по дисциплине			20

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Алексеев В.С. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Алексеев В.С., Жидкова О.И., Ткаченко И.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2012.— 159 с. - ЭБС «IPRbooks»

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Екимова И.А. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Екимова И.А.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012.— 192 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 лабораторных работ;
- методические указания по выполнению практических (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;
- методические рекомендации по выполнению курсовой работы (проекта).

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 учебной аудитории 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.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа (учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) укомплектованной специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения, набором демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа (стационарный мультимедийный проектор, средства звуковоспроизведения, экран).

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
ЛР-1	Настройка ПК ТОКСИ+RISK	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций	Мультимедийный проектор, стационарный экран, персональные компьютеры	JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство 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 2004г. «Toxi +Риск 5», «Toxi + Гидроудар», Соглашение о тестировании программного продукта №1/17 от 19 ноября 2017г.
ЛР-2,3	Определение степеней поражения человека и разрушения объектов в результате негативного воздействия ударной воздушной волны	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций	Мультимедийный проектор, стационарный экран, персональные компьютеры	
ЛР-4,5	Расчет параметров поражающих факторов пожаров	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций	Мультимедийный проектор, стационарный экран, персональные компьютеры	
ЛР-6	Построение полей поражающих факторов аварий с выбросом АХОВ	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций	Мультимедийный проектор, стационарный экран, персональные компьютеры	
ЛР-7	Оценка последствий лесных пожаров	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций	Мультимедийный проектор, стационарный экран, персональные компьютеры	
ЛР-8	Построение полей потенциального риска при авариях на опасных производственных объектах	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций	Мультимедийный проектор, стационарный экран, персональные компьютеры	
ЛР-9	Исследование устойчивости объектов экономики	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций	Мультимедийный проектор, стационарный экран, персональные компьютеры	

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 оснащенном компьютерной техникой (персональные компьютеры, учебно-методические пособия, комплекс лицензионного программного обеспечения) с возможностью подключения к сети Интернет (ЭБС "Юрайт", IPBooks, СОО "Издательство Лань", Национальная электронная библиотека) и доступом в электронную образовательную среду университета.

Оценочные 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:



А.С. Королёв

