

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.08.01 Информационные технологии в управлении БЖД**

**Направление подготовки:** 20.03.01 «Техносферная безопасность»

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

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная

## 1. Цели освоения дисциплины

- подготовка студентов к практической инженерной и научно-исследовательской деятельности в области управления безопасностью жизнедеятельности с использованием информационных технологий;

- формирование способностей для идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности с использованием новейших разработок в области информационных технологий.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии в управлении БЖД» относится к вариативной части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Информационные технологии в управлении БЖД» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

**Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ОК-8	Информатика
ОК-12	Геоинформационные системы
ПК-4	Управление качеством в БЖД

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ОК-8	Управление техносферной безопасностью
ОК-12	Мониторинг прогнозирования рисков
ПК-4	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)

## 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: основные понятия информации; Этап 2: основные принципы сбора информации, хранения и переработки с применением совокупности различных средств и методов	Этап 1: применять основные направления разработки программного обеспечения в России; Этап 2: формулировать задачу управления безопасностью жизнедеятельности для решения практических задач с помощью информационных технологий	Этап 1: практическими навыками по выбору и использованию информационных технологий для работы в своей предметной области; Этап 2: практическими навыками по применению ресурсов региональной и глобальной сети, связанных с управлением безопасностью

			жизнедеятельности в работе типовых и индивидуальных технологических процессов в условиях централизованной обработки данных
ОК-12- способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	Этап 1: принципы построения ЭВМ; Этап 2: возможности преобразования обеспечивающих информационных технологий в функциональные объединения	Этап 1: определять область применения и основные возможности информационных систем; Этап 2: формулировать задачу управления безопасностью жизнедеятельности для решения практических задач с помощью информационных технологий	Этап 1: практическими навыками по выбору и использованию информационных технологий для работы в своей предметной области; Этап 2: практическими навыками по применению ресурсов региональной и глобальной сети, связанных с управлением безопасностью жизнедеятельности в работе типовых и индивидуальных технологических процессов в условиях централизованной обработки данных
ПК-4- способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности	Этап 1: основные элементы технологических процессов; Этап 2: основные критерии работоспособности и надежности.	Этап 1: определять соответствующие методы расчетов для конкретных технологических процессов; Этап 2: определять соответствующие необходимые критерии расчета работоспособности и надежности.	Этап: 1 практическими навыками для проведения расчета безопасности технологического оборудования; Этап 2: практическими навыками для проведения расчета критериев надежности и работоспособности основных технологий

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Информационные технологии в управлении БЖД» составляет 2 зачетных единиц (72 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
<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)	16		16	
3	Практические занятия (ПЗ)				
4	Семинары(С)				
5	Курсовое проектирование (КП)				
6	Рефераты (Р)		12		12
7	Эссе (Э)				
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)		6		6
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)		6		6
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		12		12
11	Промежуточная аттестация	2		2	
12	Наименование вида промежуточной аттестации				
13	Всего	36	36	36	36

### **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> Введение в информационные технологии. Основные понятия и определения	6	6	4				4	2	2	6	x	ОК-8 ПК-4
1.1.	<b>Тема 1</b> Предмет, цели и задачи дисциплины. Современные информационные системы	6	2	-					2		2	x	ОК-8
1.2.	<b>Тема 2</b> Операционные системы и их особенности	6	2	2							2	x	ПК-4
1.3.	<b>Тема 3</b> Основы автоматизированных информационных систем	6	2	2						2	2	x	ПК-4
2.	<b>Раздел 2</b> Прикладное программное обеспечение	6	6	8				4	2	2	4	x	ОК- 12
2.1.	<b>Тема 4</b> Программное обеспечение общего назначения	6	2	4						2		x	ОК- 12
2.2.	<b>Тема 5</b> Информационные технологии конечного пользователя	6	2	4					2		2	x	ОК- 12
2.3	<b>Тема 6</b> Компьютерные сети	6	2	-							2	x	ОК- 12
3.	<b>Раздел 3</b> Моделирование в системе поддержки принятия	6	6	4				4	2	2	2	x	ОК-12

№ 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
	решений												
3.1.	<b>Тема 7</b> Системы поддержки принятий решений	6	2	2							2	х	ОК- 12
3.2.	<b>Тема 8</b> Интернет технологии	6	4	2					2	2		х	ОК- 12
5.	<b>Контактная работа</b>	6	18	16								2	х
6.	<b>Самостоятельная работа</b>	6						12	6	6	12		х
7.	<b>Объем дисциплины в семестре</b>	6	18	16				12	6	6	12	2	х
15.	<b>Всего по дисциплине</b>	х	18	16				12	6	6	12	2	х

## 5.2. Содержание дисциплины

### 5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Предмет, цели и задачи дисциплины. Современные информационные системы.	2
Л-2	Операционные системы и их особенности	2
Л-3	Основы автоматизированных информационных систем	2
Л-4	Программное обеспечение общего назначения	2
Л-5	Информационные технологии конечного пользователя	2
Л-6	Компьютерные сети	2
Л-7	Системы поддержки принятий решений	2
Л-8	Интернет технологии	4
Итого по дисциплине		18

### 5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
ЛР-1	Операционные системы и их особенности	2
ЛР -2	Основы автоматизированных информационных систем	2
ЛР -3.4	Программное обеспечение общего назначения	4
ЛР -5,6	Информационные технологии конечного пользователя	4
ЛР -7	Системы поддержки принятий решений	2
ЛР -8	Интернет технологии	2
Итого по дисциплине		16

**5.2.3 – Темы практических занятий -** (не предусмотрены учебным планом)

**5.2.4 – Темы семинарских занятий -** (не предусмотрены учебным планом)

**5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) -** (не предусмотрены учебным планом)

### 5.2.6 Темы рефератов

1. Средства визуальной интерпретации.
2. Банки и базы данных и их распределенные.
3. Универсальные программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА).
4. Программы расчета распределения вредных веществ в водных объектах.
5. Программы расчета распространения шума на территории жилой застройки.
6. Программы расчета объемов выбросов, сбросов и количества твердых отходов различных производств и технологических процессов.
7. Программно-информационные комплексы и автоматизированные рабочие места специалистов на предприятиях, в объединениях и региональных администрациях.
8. Создание гибкой персональной информационной среды.
9. Распределенные корпоративные информационные технологии.
10. База данных, система управления, администратор базы данных.

11. Модели данных.
12. Организация отношений между данными.
13. Информационно-логическое моделирование баз данных.
14. Преобразование информационно-логической модели.
15. Администрирование баз данных.
16. Понятие «Информационная система» (ИС).
17. Внемашиное информационное обеспечение ИС.
18. Внутримашинное информационное обеспечение.
19. Системы приема и обработки данных аэрокосмического мониторинга.
20. Виртуальные «совокупные» эксперты.
21. Экспертные системы управления техногенным риском.
22. Распределенные и иерархические системы.
23. Особенности региональных и глобальных информационных систем.
24. Протоколы RTP, TSPJP.
25. Сервисы, предоставляемые в Интернет.
26. Поиск информации в Интернет.

### 5.2.7 Темы эссе - (не предусмотрены РПД)

### 5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий

ИДЗ-1 Современные информационные технологии: направление, область применения, основные возможности. Доклад с презентацией.

ИДЗ-2 Автоматизированное рабочее место специалиста в области безопасности жизнедеятельности.

ИДЗ-3 Построение компьютерных сетей.

ИДЗ-4 Обзор справочно-информационных систем.

### 5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Основы автоматизированных информационных систем	Категории информационных систем	2
2.	Программное обеспечение общего назначения	Информационные технологии на рабочем месте пользователя	2
3.	Интернет технологии	Общие принципы построения информационно-поисковых систем	2
Итого по дисциплине			6

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Бурда А.Г. Современные информационные технологии в управлении [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для практических занятий и самостоятельной работы магистрантов/ Бурда А.Г.— Электрон. текстовые данные.— Краснодар: Южный институт менеджмента, 2013.— 35 с.— ЭБС «IPRbooks»

2. Бирюков А.Н. Процессы управления информационными технологиями [Электронный ресурс]/ Бирюков А.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 263 с.— ЭБС «IPRbooks»



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

1. Основы информационных технологий [Электронный ресурс]/ С.В. Назаров [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 530 с.— ЭБС «IPRbooks»

2. Липунцов Ю.П. Управление процессами. Методы управления предприятием с использованием информационных технологий [Электронный ресурс]/ Липунцов Ю.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2010.— 224 с.— ЭБС «IPRbooks»

3. Гринберг А.С. Информационные технологии управления [Электронный ресурс]: учебник/ Гринберг А.С., Горбачев Н.Н., Бондаренко А.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 479 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 по программным комплексам серии КЕДР и в СПС «ГАРАНТ».

## **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 индивидуальных домашних заданий.

## **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**

<http://www.iprbookshop.ru>

## **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 специализированная мебель (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов), набор демонстрационного оборудования (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
1	2	3	4	5
ЛР-1	Операционные системы и их особенности		Набор демонстрационного оборудования (	JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun),

ЛР-2	Основы автоматизированных информационных систем	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	(стационарный мультимедийный проектор, средства звуковоспроизведения, экран).	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\Aсache , Версия 2.0, от января 2004г. «Кедр», (Свободный доступ)
ЛР - 3.4	Программное обеспечение общего назначения			
ЛР - 5,6	Информационные технологии конечного пользователя			
ЛР -7	Системы поддержки принятия решений			
ЛР -8	Интернет технологии			

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, ООО "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»

Разработала: \_\_\_\_\_

О.М. Горбачева