

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет имени В.А. Бондаренко»

Кафедра педагогического образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.5 Информационные технологии в управлении безопасностью жизнедеятельности»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

20.03.01 Техносферная безопасность

(код и наименование направления подготовки)

Безопасность жизнедеятельности и охрана труда

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Год набора 2026

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.5 Информационные технологии в управлении безопасностью жизнедеятельности» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

педагогического образования

наименование кафедры

протокол № 8 от "17" марта 2026 г.

Декан факультета
экономики и права
наименование факультета


подпись

О. Н. Григорьева
расшифровка подписи

Исполнители:
ст. преподаватель
должность


подпись

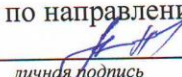
И.В. Балан
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по НМР


личная подпись

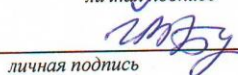
М.А. Зорина
расшифровка подписи

Председатель методической комиссии по направлению подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность
код наименование


личная подпись

Н.Н. Садькова
расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству


личная подпись

И.В. Балан
расшифровка подписи

© Балан И.В., 2026
© БГТИ (филиал) ОГУ, 2026

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: заключается в получении знаний об основных понятиях информационных технологий управления безопасностью; о возможности решения задач в области техносферной безопасности с помощью информационных технологий; об информационных системах поддержки принятия решений в области безопасности с возможностью использования информации и обмена по компьютерным сетям.

Задачи:

- приобретение возможности ориентироваться в возможностях современных информационных технологий;
- овладение приемами формулировки задач обработки применительно к виду информации и имеющимся программным средствам, выбора метода решения, программы решения, выполнения обработки и получения результатов;
- формирование способностей для идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности с использованием новейших разработок в области информационных технологий;
- формирование способностей к оценке вклада своей предметной области в решение проблем безопасности с использованием современных информационных технологий;
- формирование способностей к эффективной деятельности в сфере безопасности человека в условиях постоянного увеличения информационных потоков.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.11 Информатика, Б1.Д.Б.12 Информационные технологии и программирование, Б1.Д.Б.14 Системы искусственного интеллекта, Б1.Д.Б.15 Математика, Б1.Д.В.16 Пожарная безопасность*

Постреквизиты дисциплины: *Б2.П.В.П.2 Преддипломная практика*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1-В-4 Применяет методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач	<u>Знать:</u> современные информационные технологии, применяемые в области обеспечения техносферной безопасности; <u>Уметь:</u> эффективно выбирать оптимальные компьютерные и информационные технологии; <u>Владеть:</u> навыками реализации компьютерных и информационных технологий при решении практических задач
ПК*-1 Способен применять	ПК*-1-В-2 Умеет	<u>Знать:</u>

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок в области техносферной безопасности	современные технологии компьютерного моделирования, применяемые в области обеспечения техносферной безопасности; Уметь: эффективно выбирать метод решения, программу решения, способ обработки и оценки результатов; Владеть: навыками работы с пакетами прикладных программ, используемых для инженерных расчетов и работы в среде специализированных систем баз данных

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	9 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144
Контактная работа:	13,5	13,5
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	8	8
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5
Самостоятельная работа: - выполнение контрольной работы (КонтрР); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - изучение разделов курса в системе электронного обучения; - подготовка к практическим занятиям	130,5 +	130,5
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение в информационные технологии. Компьютерные сети.	36	1	2		33
2.	Компьютерные программы, их основные категории. Пакеты прикладных программ для	36	1	2		33

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
	решения задач техносферной безопасности.					
3.	Информационные технологии конечного пользователя.	36	1	2	33	
4.	Системы поддержки принятия решений. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений.	36	1	2	33	
	Итого:	144	4	8	132	
	Всего:	144	4	8	132	

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Введение в информационные технологии. Компьютерные сети. История создания, архитектура и функционирование ПК. Принципы построения ЭВМ. Современные информационные системы: направление, область применения, основные возможности. Государственная политика Российской Федерации в области информатизации. Общие сведения. Локальные вычислительные сети (ЛВС). Архитектура ЛВС. Способы коммутации и передачи данных. Глобальная сеть Интернет и ее возможности. Web-технологии. Почтовые службы. Портальные технологии. Использование сети интернет как источника информации по проблемам безопасности жизнедеятельности. Использование сети Интернет как источника обучения в области безопасности жизнедеятельности.

Раздел 2 Компьютерные программы, их основные категории. Пакеты прикладных программ для решения задач техносферной безопасности. Современные технологии, используемые в работе с данными. Категории компьютерных программ. Функциональное назначение программных средств анализа и управления техносферной безопасностью. Серия программных комплексов «Кедр». Программный комплекс серии «Эколог» фирмы «Интеграл». Поисково-справочные системы серии «Техэксперт». Программные продукты для расчетов пожарной безопасности.

Раздел 3 Информационные технологии конечного пользователя. Основные понятия ОС Windows, стандартные программы ОС Windows, стандартные средства мультимедийных систем представления информации. Организационные формы обработки информации. Принципы их построения. Понятие пользовательского интерфейса. Элементы пользовательского интерфейса, их классификация. Понятие автоматизированного рабочего места (АРМ). Виды АРМ. Виды обеспечения АРМ. Автоматизированное рабочее место инженера по Охране Труда.

Раздел 4 Системы поддержки принятия решений. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений. Экспертные системы. Геоинформационные системы (ГИС). Математическое моделирование в системах поддержки принятия решений. Формирование системы поддержки принятия управленческих решений. Понятие и виды систем поддержки принятия решений. Интеллектуальные системы. Информационно-моделирующие системы управления безопасностью жизнедеятельности. Серия программных комплексов, обеспечивающих поддержку принятия решений. Ситуационный центр и особенности его работы в кризисных ситуациях. Ситуационный центр Министерства природных ресурсов России.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Проведение инженерных расчетов с помощью электронных таблиц Microsoft Excel и технология работы в глобальной информационной сети Интернет	2
2	2	Проектирование и анализ индивидуальной базы данных.	2

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
3	3	Визуальное представление данных	2
4	4	Проектирование и оптимизация процесса эвакуации из зданий	2
		Итого:	8

4.4 Контрольная работа (9 семестр)

Обобщенная тема: Работа в виртуальной лаборатории. Например, Измерение параметров микроклимата в виртуальной лаборатории.

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

Информационные технологии в управлении безопасностью жизнедеятельности: учеб. пособие / О. В. Усикова, В. И. Татаренко. – Новосибирск : СГУГиТ, 2020. – 78 с. – ISBN 978-5-907052-95-6

5.2 Дополнительная литература

Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 721 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17939-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/568772>

Виртуальное исследование критериев комфортности техносферы [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность / сост. В. А. Солопова; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. безопасности жизнедеятельности. - Оренбург : ОГУ. - 2021. - 35 с. -Режим доступа : http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/157182_20211025.pdf

Плахотникова, М. А. Информационные технологии в менеджменте : учебник и практикум для вузов / М. А. Плахотникова, Ю. В. Вертакова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 326 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07333-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/559799>

Севрюкова, Е. А. Надзор и контроль в сфере безопасности : учебник для вузов / Е. А. Севрюкова ; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 340 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18629-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/560191>

Суворова, Г. М. Информационные технологии в управлении средой обитания : учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 210 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14062-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/544031>

Солопова, В. А. Информационные технологии в управлении безопасностью жизнедеятельности [Электронный ресурс]: конспект лекций / В. А. Солопова; Оренбургский гос. ун-т. — Оренбург : ОГУ, 2015. — 116 с. — Режим доступа : http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/9068_20151001.pdf.

5.3 Периодические издания

1 Информационно-измерительные и управляющие системы : журнал. - Москва : Радиотехника.

2 Информационные технологии: - Москва : Агентство «Роспечать».

3 Безопасность жизнедеятельности: журнал. - Москва : Агентство «Роспечать».

5.4 Интернет-ресурсы

- электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»» (<http://e.lanbook.com/>);
- электронно-библиотечная система «Консультант студента» (<http://www.studentlibrary.ru/>);
- электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (<http://biblioclub.ru/>);
- научная библиотека Оренбургского государственного университета (<http://lib.osu.ru>)

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Операционная система RED OS

Офисные приложения LibreOffice

Веб-приложение «Универсальная система тестирования БГТИ»

Яндекс браузер, Chromium браузер

Программная система для организации видео-конференц-связи МТС Линк Вебинары

БД «Консультант Плюс» – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

Федеральный образовательный портал. – Режим доступа – <https://edu.ru/>

Большая российская энциклопедия. – Режим доступа: <https://bigenc.ru/>

Официальный сайт МЧС России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mchs.gov.ru/deyatelnost/informacionnye-sistemy>

Автоматизированная информационная система МЧС России на основе использования Web-технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gistechnik.ru/index.php/ru/primenenie-gis/v-silovykh-strukturakh/aismchs-rossii>.

Программный лабораторный комплекс «Безопасность жизнедеятельности и охрана труда». [Электронный ресурс]//Виртуальные лаборатории и технические симуляторы. – Режим доступа: <https://www.sunspire.ru/products/bjd/>

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Перечень основного оборудования учебных аудиторий для проведения занятий лекционного типа: стационарный мультимедиа-проектор и проекционный экран, переносной ноутбук, кафедра, посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска.

Перечень основного оборудования учебных аудиторий для проведения практических занятий (семинаров) используются компьютерные классы, оснащенные стационарным мультимедиа-проектором и проекционным экраном, оборудованием для организации локальной вычислительной сети, соответствующим программным обеспечением, информационным стендом, персональными компьютерами, рабочим местом преподавателя, учебной доской.

Аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ и филиала, электронные библиотечные системы.