

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Приднестровский государственный университет

имени Т.Г. Шевченко»

Естественно-географический факультет

Кафедра «Техносферная безопасность»

УТВЕРЖДАЮ:
Декан Е.Г.Ф. Филипенко С.И.
К.б.н. _____
« 10 » 09 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

На 2019/2020 учебный год

(год набора 2016)

Учебной дисциплины

***Б1.В.ДВ.3 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БЕЗОПАСНОСТИ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»***

по направлению 20. 03. 01 «Техносферная безопасность»,

по профилю «Защита в чрезвычайных ситуациях»

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения: Заочная

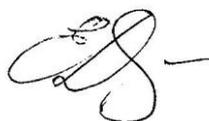
Тирасполь 2019

Рабочая программа дисциплины *«Информационные технологии в безопасности жизнедеятельности»* /составитель Е.Д. Жужа/ – Тирасполь: ГОУ ВО «ПГУ имени Т.Г. Шевченко», 2019 – 16 с.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины «Информационные технологии в безопасности жизнедеятельности», которая является дисциплиной федеральных государственных стандартов первого уровня высшего образования бакалавриата.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 246 от 21.03.2016 г.

Составитель



/Е.Д. Жужа, доцент/

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины «Информационные технологии в безопасности жизнедеятельности» является подготовка специалистов к практической инженерной и научно-исследовательской деятельности в области безопасности жизнедеятельности с использованием информационных технологий.

Основная **задача** дисциплины – формирование умений и навыков по выбору и использованию информационных технологий для решения практических задач в области безопасности жизнедеятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- состав основного прикладного программного обеспечения, используемого в управлении безопасностью жизнедеятельности;
- типы моделей данных систем управления базами данных;
- принципы построения баз данных и систем управления базами данных;
- ресурсы региональной и глобальной сети, связанные с управлением безопасностью жизнедеятельности;
- протоколы обмена информацией в сетях;
- сервисы глобальной сети;

уметь:

- формулировать задачу управления безопасностью жизнедеятельности для решения с помощью информационных технологий;
- выбирать и комбинировать программно-аппаратные средства для наиболее эффективного решения поставленных задач;
- пользоваться прикладным компьютерным программным обеспечением;
- наглядно интерпретировать полученные результаты с использованием современных программных средств общего назначения, включая средства мультимедиа;
- создавать базы данных с использованием собственных информационных оболочек или посредством адаптации шаблонных оболочек для решения поставленных практических или исследовательских задач;
- использовать информационные системы поддержки принятия решений и экспертные системы;
- находить и пользоваться распределенными банками данных в локальных и глобальных сетях.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Учебная дисциплина «Информационные технологии в безопасности жизнедеятельности» Б1.В.ДВ.3 включена в вариативную часть профессионального цикла ООП: 7 семестр 4 курса по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (квалификация/степень «бакалавр»).

Изучение дисциплины базируется на междисциплинарных знаниях «Педагогике», «Психологии», «Физиологии человека», «Экологии», «Физики», «Химии», «Математики», «Информатики» и других дисциплин естественно-научного, общепрофессионального, и социально-экономического профиля. Для успешного освоения данной дисциплины студент должен владеть знаниями, умениями и навыками, сформированными школьной программой по дисциплине «Основы безопасности жизнедеятельности», а также дисциплинами: «Математика», «Социология», «Правоведение», «Философия», «Экология».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК-7, 12.

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК-7	Владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности;
ОК-12	способность использования основных программных средств, умение пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение основными средствами телекоммуникаций, способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач.

В результате освоения дисциплины студент должен:

3.1. Знать:

- виды информационных систем и принципы их работы;
- форматы данных и способы их преобразования;
- состав основного прикладного программного обеспечения, используемого в управлении безопасностью жизнедеятельности;
- системы управления базами данных;

- принципы построения базы данных и системы управления базами данных;
- ресурсы региональной и глобальной сети, связанные с управлением безопасностью жизнедеятельности.

3.2. Уметь:

- формулировать задачу управления безопасностью жизнедеятельности с помощью информационных технологий;
- выбирать и комбинировать программно-аппаратные средства для наиболее эффективного решения поставленных задач;
- пользоваться прикладным компьютерным программным обеспечением;
- наглядно интерпретировать полученные результаты с использованием современных программных средств общего назначения, включая средства мультимедиа;
- создавать базы данных с использованием собственных информационных оболочек или посредством адаптации шаблонных оболочек для решения поставленных практических задач;
- пользоваться программными комплексами в области БЖД.

3.3. Владеть:

- представлением об информационных процессах в управлении организацией;
- представлением о методических основах создания информационных систем информационных технологий;
- понятием о техническом и программном обеспечении управления в области БЖД;
- понятием о программном обеспечении автоматизированного рабочего места.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам

Семестр	Трудоемкость, з.е./часы	Количество часов					Самост. работы	Форма итогового контроля
		В том числе						
		Аудиторных						
Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. занятий					
7	3/108	16	8	-	8	88	Зачет	
Итого:	3/108	16	8	-	8	88	4	

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
			Количество часов			
1	Информатика и информация. Информационные технологии.	16	1			15
	Структура ИТ. Классификация ИТ.	16	1			15
2	Современные ИТ в БЖД: Геоинформационные системы (ГИС); Справочно-информационные системы.	19	2	2		15
3	Программное обеспечение: системное, прикладное (ГИС в БЖД), инструментальное.	19	2	2		15
4	Информационные системы поддержки принятия решений и экспертные системы. Справочно-правовая система (СПС) «Гарант».	15	1	2		12
	Серия программных комплексов (ПК) «Кедр».	19	1	2		16
	Зачет	4				
Итого:		108	8	8		88

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции				
№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
1	2	3	4	5
1	1	2	Информатика и информация. Информационные технологии. Структура ИТ. Классификация ИТ.	СХЕМЫ

2	2	2	Современные информационные технологии в БЖД: Геоинформационные системы (ГИС); Справочно-информационные системы.	ВИДЕОРОЛИК
3	3	2	Программное обеспечение. <ul style="list-style-type: none"> ● Системное программное обеспечение (ПО): операционные системы, утилиты, драйверы. ● Прикладное ПО: ГИС в БЖД. ● Инструментальное ПО. 	СХЕМА
4	4	1	Информационные системы поддержки принятия решений: программные продукты, используемые в сфере БЖД. <ul style="list-style-type: none"> ● Справочно-правовая система «Гарант». 	ИНТЕРНЕТ
5		1	<ul style="list-style-type: none"> ● Серия программных комплексов (ПК) «Кедр»: <ul style="list-style-type: none"> - ПК серии «Призма». - ПК серии «Зеркало++». - ПК серии «Stalker». - ПК серии «Модульный экорасчет». - ПК серии «Шум». - ПК серии «Облако». - ПК серии «ЧС». - Протокол оценки микроклимата. - ПК для прогнозирования последствий ЧС, связанных с разливом агрессивных химических отравляющих веществ (АХОВ). 	ПРЕЗЕНТАЦИОННЫЕ СЛАЙДЫ
Всего		8		

Практические (семинарские)/лабораторные занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
1	2	3	4	5
1	2, 3	2	Просмотр обучающих видеороликов по геоинформационным системам (ГИС).	Интернет
2	2, 3	2	Работа в с геоинформационными системами в Google Maps.	Раздаточный материал
3	4	2	Работа со справочно-правовой системой «Гарант».	Интернет
4	4	2	Работа с сайтом www.logus.ru по изучению серии программных комплексов «Кедр».	Интернет
Итого		8		

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
1	2	3	4
Раздел 1	1	Автоматизированное рабочее место специалиста по безопасности жизнедеятельности на предприятии, в объединении, региональной администрации (эссе).	30
Раздел 2,3	2	Построение современных персональных и групповых информационных технологий. Создание гибкой персональной информационной среды. Интеграция в группы (реферат).	10
	3	Распределенные корпоративные информационные технологии. Локальные сети (ЛС). Структура и организация ЛС.	10

	4	Семиуровневая модель. Протоколы обмена информацией. Аппаратное и программное обеспечение. Администрирование ЛС. Работа в ЛС (углубленное изучение литературы).	10
Раздел 3, 4	5	Информационные системы поддержки принятия решений и экспертные системы. Понятие «Информационная система» (ИС). Классификация ИС. Структура и функции ИС (конспектирование).	4
	6	Виды обеспечения ИС: техническое, информационное, программное, организационное и др. (конспектирование).	4
	7	Классификация и современные возможности технических средств ИС. (конспектирование).	4
	8	Внемашинное информационное обеспечение ИС: классификация и кодирование информации в ИС; оперативные и нормативные документы, инструктивно-методические материалы. Внутримашинное информационное обеспечение (выполнение заданий по наблюдению и сбору материалов).	8
	9	Экспертные системы, классификация. Виртуальные «совокупные» эксперты. Базы знаний. Экспертные системы управления техногенным риском (углубленный анализ научно-методической литературы).	8
Итого		88	

Тематика реферативно-исследовательской работы выбирается студентом самостоятельно, при этом кафедра обеспечивает консультирование студента по ней и по остальным видам самостоятельной работы.

5. Курсовые проекты не предусмотрены.

6. Образовательные технологии

<i>Семестр</i>	<i>Вид занятия</i>	<i>Используемые интерактивные образовательные технологии</i>	<i>Количество часов</i>
6	Л	Лекция-беседа. Лекция-презентация.	2
6	ПР	Использование оргтехники. Обучающие слайды.	2
<i>Итого:</i>			<i>4</i>

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

7.1. Эссе. «Рациональная организация рабочего места пользователя ПК в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03».

7.2. Примеры контрольных вопросов и заданий:

1. Понятие об управлении БЖД.
2. Информатика. Информация: получение информации.
3. Формы представления информации. Свойства информации.
4. Передача информации.
5. Обработка информации.
6. Хранение и измерение информации.
7. Информационные технологии. Классификация ИТ.
8. Программное обеспечение: системное, прикладное, инструментальное.
9. Системное ПО: базовое системное ПО, операционная система (ОС), сервисное ПО.
10. Сервисные программы: утилиты, оболочки, драйверы.
11. Системы программирования.
12. Прикладное ПО. Классификация.

13. Инструментальное ПО.
14. Геоинформационные системы. Их классификация.
15. Возможности и преимущества ГИС.
16. Геоинформационные системы в БЖД.
17. Информационные системы поддержки принятия решений: программные продукты, используемые в сфере БЖД.
18. Справочно-правовая система «Гарант».
19. Информационно-справочная система «Регион».
20. Программные продукты, используемые в сфере БЖД.
21. Серия программных комплексов «Кедр».
22. ПК серии «Призма».
23. ПК серии «Зеркало++».
24. ПК серии «Stalker».
25. ПК серии «Модульный экорасчет».
26. ПК серии «Шум».
27. ПК серии «Облако».
28. ПК серии «ЧС».
29. Протокол оценки микроклимата.
30. ПК для прогнозирования последствий ЧС, связанных с разливом агрессивных химических отравляющих веществ (АХОВ).

7.3. Примерная тематика рефератов:

«Искусственный интеллект», «ИТ в техносферной безопасности», «Современные ИТ в БЖД».

7.4. Тестовые задания.

7.5. Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: конспект материала по пропущенным лекциям, устное собеседование с преподавателем по проблемам пропущенных практических занятий, обязательное выполнение внеаудиторных письменных работ.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература:

1. Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователей. 7-ое издание. – М.: Финансы и статистика, 1998.
2. Ревунтов Г.И. Базы данных и знаний. – М.: Высшая школа, 1992.
3. Семенов Ю.А. Протоколы и ресурсы Internet. – М.: Радио и Связь, 1997.

8.2. Дополнительная литература:

1. Программное обеспечение в области охраны окружающей среды: аналитический обзор. – М.: АО «Приборы и системы», 1997.
2. MS ACCESS. – СПб.: Питер-пресс, 2000.
3. Ахаян Р. Эффективная работа с СУБД. – СПб.: Питер, 1997.
4. Диго С.Н. Проектирование и использование баз данных – М.: Финансы и статистика, 1995.
5. Хаменко В.Н. Информационные системы – Л.: Машиностроение 1992.
6. Коцюбинский О., Грошев С. Современный самоучитель работы в сети Internet. – М.: Триумф, 1997.

8.3. Интернет-ресурсы:

1. – Учебно-методические материалы для самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины;
2. – Официальный сайт Федеральной службы Государственной статистики;
3. – Сайт МЧС России;
4. – Учебный сайт К. Полякова.

8.4. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИМИ МАТЕРИАЛАМИ

Дисциплина: «Информационные технологии в БЖД»

Направление подготовки: 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Форма обучения: заочная

Язык обучения: русский

Вид методического обеспечения	Название	Год издани я	Имею щеся кол-во	Требуе мое кол-во	Примечание
-------------------------------	----------	-----------------	------------------------	-------------------------	------------

1	2	3	экземп ляров	эк- земпля ров	6
Типовая программа	Примерная	2011 г	-	-	МПРФ, Васендин Г.А.
Рабочая программа	Информационные технологии в управлении БЖД	2015 г	2	2	Разработана на кафедре
Методические указания на прохождение практики	Не предусмотрены	-	-	-	-
Методические указания по выполнению лабораторных работ	Согласно рабочей программы	-	-	-	Разработаны (УМК)
Методические указания по выполнению контрольных работ	Согласно рабочей программы	-	-	-	На сайте ПГУ, в библиотеке, на кафедре
Методические указания по выполнению курсовых работ	Не предусмотрены	-	-	-	-
Контрольные задания для студентов з/о	Не предусмотрены	-	-	-	-
Задания для модульного контроля	Не предусмотрены	-	-	-	-
Методические указания по выполнению квалификационных работ	Не предусмотрены	-	-	-	-
Вопросы к контрольной работе	Согласно рабочей программы	-	-	-	Разработаны на кафедре (УМК)
Задание на	Не предусмотрено	-	-	-	-

курсвое проектирование						
Перечень вопросов к зачету	Вопросы к зачету	-	2	2	Разработаны на кафедре (УМК)	
Перечень вопросов к экзамену	Не предусмотрен	-	-	-	-	
Экзаменационные билеты	Не предусмотрены	-	-	-	-	
Учебники, учебные пособия	Соколов Э.М., 2006		1	20	Печатная На кафедре	
	Панарин В.М., Воронцова Н.В. «Информационные технологии в жизнедеятельности»: Учебник для вузов. – М.: Машиностроение.					
	Фигурнов В.Э. 1998		1	20	Электронный вариант На сайте ПГУ	
	«IBM PC для пользователей». 7-е изд. – М.: Финансы и статистика.					
Справочники, атласы, наглядные пособия.	Ревунтов Г.И. 1992		1	-	Электронный вариант На сайте ПГУ	
	«Базы данных и знаний». – М.: Высшая школа.					
	Учебный веб-сайт «Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплин «БЖД и охрана труда» http://ele74197079.narod.ru/ : Сайт Константина Полякова http://kpolyakov.narod.ru/ :					

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обеспечения данной дисциплины необходимы:

- оборудованные кабинеты и аудитории;
- технические средства обучения: мультимедийный портативный переносной проектор, мультимедийное обеспечение, настенный экран;

- учебные и методические пособия: учебники, компьютерные программы, учебно-методические пособия для самостоятельной работы.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Самостоятельная работа студентов составляет не менее 50 % от общей трудоемкости дисциплины и является важнейшим компонентом образовательного процесса, формирующим личность студента, его мировоззрение и культуру безопасности, развивающим его способности к самообучению и повышению своего профессионального уровня.

Цели самостоятельной работы. Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

Организация самостоятельной работы. Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в выполнении домашнего задания, в проведении реферативного исследования, при подготовке к семинарам, к практическим заданиям, к зачету.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 246 от 21.03.2016 г.

11. Технологическая карта дисциплины

Курс 4 группа ЕГ16ВР62ТБ1 семестр 7

Преподаватель-лектор Е.Д. Жужа

Преподаватель, ведущий практические занятия Е.Д. Жужа

Кафедра «*Техносферная безопасность*»

Модульно-рейтинговая система не введена

Составитель



/Е.Д. Жужа, доцент/

Зав. кафедрой



/В.В. Ени, профессор/