

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Приднестровский государственный университет

имени Т.Г. Шевченко»

Естественно-географический факультет

Кафедра «Техносферная безопасность»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

На 2018/2019 учебный год

(год набора 2016)

Учебной дисциплины Б1.В.ДВ.3

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

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

по профилю «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения:

Очная

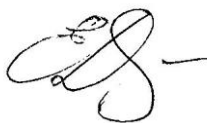
Тирасполь 2018

Рабочая программа дисциплины *«Информационные технологии»* /составитель Е.Д. Жужа/ – Тирасполь: ГОУ ВО «ПГУ имени Т.Г. Шевченко», 2018 – 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» 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» Б1.В.ДВ.3 включена в вариативную часть профессионального цикла ООП: 5 семестр 3 курса по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» (квалификация/степень «бакалавр»).

Изучение дисциплины базируется на междисциплинарных знаниях «Педагогики», «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-6, 8, 10, 12; ОПК-1; ПК-20, 23.

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК-6	способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей;
ОК-8	способность работать самостоятельно;
ОК-10	способность к познавательной 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;
ОПК-1	способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;
ПК-3	способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива;
ПК-20	способность решать задачи профессиональной

	деятельности в составе научно-исследовательского коллектива;
ПК-23	способность применять на практике навыки поведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.

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	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоем кость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. занятий		
5	3/108	52	26	0	26	56	Зачет
Итого:	3/108	52	26	0	26	56	

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

№ раз- дела	Наименование разделов	Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
		Количество часов				
1	Информатика и информация. Информационные технологии.	12	2			10
	Структура ИТ. Классификация ИТ.	6	2			4
2	Современные ИТ в БЖД: Геоинформационные системы (ГИС); Справочно-информационные системы.	20	8	6		6
3	Программное обеспечение: системное, прикладное (ГИС в БЖД. Информационная справочная система (ИСС) «Регион»), инструментальное.	18	4	6		8
4	Информационные системы поддержки принятия решений и экспертные системы. Справочно-правовая система (СПС) «Гарант».	16	4	4		8
	Серия программных комплексов (ПК) «Кедр».	36	6	10		20
Итого:		108	26	26		56

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплин ы	Объем часов	Тема лекции	Учебно- наглядные пособия
1	2	3	4	5
1	1	4	Информатика и информация. Информационные технологии. Структура ИТ. Классификация ИТ.	
2	2	8	Современные информационные технологии в БЖД: Геоинформационные системы (ГИС); Справочно-информационные системы.	ВИДЕОРОЛ ИК
3	3	4	Программное обеспечение. ● Системное программное обеспечение (ПО): операционные системы, утилиты, драйверы. ● Прикладное ПО: ГИС в БЖД. Информационная справочная система (ИСС) «Регион». ● Инструментальное ПО.	
4	4	4	Информационные системы поддержки принятия решений: программные продукты, используемые в сфере БЖД. ● Справочно-правовая система «Гарант».	
5		6	● Серия программных комплексов (ПК) «Кедр»: - ПК серии «Призма». - ПК серии «Зеркало++». - ПК серии «Stalker». - ПК серии «Модульный экорасчет». - ПК серии «Шум». - ПК серии «Облако».	ПРЕЗЕНТАЦ ИОННЫЕ СЛАЙДЫ

			- ПК серии «ЧС». - Протокол оценки микроклимата. - ПК для прогнозирования последствий ЧС, связанных с разливом агрессивных химических отравляющих веществ (АХОВ).	
Всего		26		

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	4	Просмотр обучающих видеороликов по геоинформационным системам (ГИС).	Интернет
2	2, 3	6	Работа в с геоинформационными системами в Google Maps.	Раздаточный материал
3	2, 3	5	Работа с информационной справочной системой «Регион».	Интернет
4	5, 6	5	Работа со справочно-правовой системой «Гарант».	Интернет
5	5	6	Работа с сайтом www.logus.ru по изучению серии программных комплексов «Кедр».	Интернет
Итого		26		

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
1	2	3	4
Раздел 2	1	Автоматизированное рабочее место специалиста по безопасности жизнедеятельности на предприятии, в объединении, региональной	5

		администрации. (Эссе).	
Раздел 2,3	2	Построение современных персональных и групповых информационных технологий. Создание гибкой персональной информационной среды. Интеграция в группы (реферат).	6
	3	Распределенные корпоративные информационные технологии. Локальные сети (ЛС). Структура и организация ЛС.	5
	4	Семиуровневая модель. Протоколы обмена информацией. Аппаратное и программное обеспечение. Администрирование ЛС. Работа в ЛС (углубленное изучение литературы).	8
Раздел 3, 4	5	Информационные системы поддержки принятия решений и экспертные системы. Понятие «Информационная система» (ИС). Классификация ИС. Структура и функции ИС (конспектирование).	7
	6	Виды обеспечения ИС: техническое, информационное, программное, организационное и др. (конспектирование).	6
	7	Классификация и современные возможности технических средств ИС. (конспектирование).	6
	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).	7
	9	Экспертные системы, классификация.	6

		Виртуальные «совокупные» эксперты. Базы знаний. Экспертные системы управления техногенным риском (углубленный анализ научно-методической литературы).	
Итого	56		

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>
5	Л	Лекция-беседа. Лекция-презентация.	6
	ПР	Использование оргтехники. Обучающие слайды.	10
Итого:			16

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. Ахayan P. Эффективная работа с СУБД. – С-П.: Питер, 1997.
4. Дигo C.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»

Направление: 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Вид методического обеспечения	Название	Год издани я	Имею щеся кол-во экземп ляров	Требуе мое кол-во эк- земпля ров	Примечание
1	2	3	4	5	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 курсовое проектирование	Не предусмотрено	-	-	-	-
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., Панарин В.М., Воронцова Н.В. «Информационные технологии в жизнедеятельности»: Учебник для вузов. – М.: Машиностроение. Фигурнов В.Э. «IBM PC для пользователей». 7-е изд. – М.: Финансы и статистика. Ревунтов Г.И. «Базы данных и знаний». – М.: Высшая школа.	2006	1	20	Печатная На кафедре
		1998	1	20	Электронный вариант На сайте ПГУ
		1992	1	-	Электронный вариант На сайте ПГУ
Справочники, атласы, наглядные пособия.	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 по дисциплине «Информационные технологии» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» и учебного плана по профилю подготовки «БЖ в техносфере».

11. Технологическая карта дисциплины

Курс 3 группа ЕГ16ДР62ТБ1 семестр 5

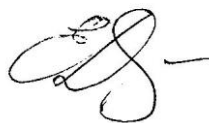
Преподаватель-лектор Е.Д. Жужа

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/