

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Кафедра «Экология и безопасность жизнедеятельности»



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
/ Т.Р. Змызгова/
«07» сентября 2023 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В УПРАВЛЕНИИ СРЕДОЙ ОБИТАНИЯ**

образовательной программы высшего образования
программы бакалавриата

44.03.05 – Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность:

Физическая культура и безопасность жизнедеятельности

Формы обучения: заочная

Курган 2023

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в управлении средой обитания» составлена в соответствии с учебным планом по программе бакалавриата Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Физическая культура и безопасность жизнедеятельности), утвержденными:

- для заочной формы обучения «30» июня 2023 года.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Экология и безопасность жизнедеятельности» «31» августа 2023 года, протокол № 1.

Рабочую учебную программу составил
старший преподаватель

А.А. Нургазина

Согласовано:

Заведующий кафедрой
«Экология и безопасность жизнедеятельности»

С.К. Белякин

Заведующий кафедрой
«Физическая культура и спорт»

Д.А. Корюкин

Специалист по учебно-методической работе
учебно-методического отдела

Г.В. Казанкова

Начальник управления
образовательной деятельности

И.В. Григоренко

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 2 зачетных единиц трудоемкости (72 академических часа)

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		3
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов в том числе:	6	6
Лекции	2	2
Практические занятия	4	4
Самостоятельная работа, всего часов в том числе:	66	66
Подготовка к зачету	18	18
Контрольная работа	18	18
Другие виды самостоятельной работы	30	30
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	72	72

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Информационные технологии в управлении средой обитания» относится к части дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

Дисциплина «Информационные технологии в управлении средой обитания» базируется на знаниях, умениях, навыках, приобретенных обучающимися при изучении дисциплин: экология, информатика.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью освоения дисциплины «Информационные технологии в управлении средой обитания» является подготовка специалистов к практической и научно-исследовательской деятельности в области управления средой обитания с использованием информационных технологий.

Задачами освоения дисциплины «Информационные технологии в управлении средой обитания» являются: формирование умений и навыков по выбору и использованию информационных технологий для решения практических задач в области безопасности жизнедеятельности.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-3 способность использовать методы от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий;

ПК-4 способность обеспечивать безопасность при организации и проведении занятий.

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Информационные технологии в управлении средой обитания», оцениваются при помощи оценочных средств.

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Информационные технологии в управлении средой обитания», индикаторы достижения компетенций ПК-3, ПК-4, перечень оценочных средств

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1.	ИД-1 _{ПК-3}	Знать: основные специализированные программные средства в области управления средой обитания	З (ИД-1 _{ПК-3})	Знать: основные специализированные программные средства в области управления средой обитания	Вопросы для сдачи зачета
2.	ИД-2 _{ПК-3}	Уметь: использовать современные информационные технологии в области управления средой обитания	У (ИД-2 _{ПК-3})	Уметь: использовать современные информационные технологии в области управления средой обитания	Вопросы для сдачи зачета
3.	ИД-3 _{ПК-3}	Владеть: способностью понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач в области управления	В (ИД-3 _{ПК-3})	Владеть: способностью понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач в области управления	Вопросы для сдачи зачета

		средой обитания		средой обитания	
4.	ИД-1 _{ПК-4}	Знать: основы обеспечения безопасности при организации проведения занятий	З (ИД-1 _{ПК-4})	Знать: теоретические основы по обеспечению безопасности образовательного процесса	Вопросы для сдачи зачета
5.	ИД-2 _{ПК-4}	Уметь: применять теоретические знания особенностей обеспечения безопасности при организации проведения занятий	У (ИД-2 _{ПК-4})	Уметь: применять теоретические знания особенностей обеспечения безопасности при организации проведения занятий	Вопросы для сдачи зачета
6.	ИД-3 _{ПК-4}	Владеть: навыками обеспечения безопасности при организации проведения занятий	В (ИД-3 _{ПК-4})	Владеть: навыками обеспечения безопасности при организации проведения занятий	Вопросы для сдачи зачета

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Учебно-тематический план

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
		лекции	практич. занятия
1	Введение. Предмет и задачи курса	0,25	
2	Программное обеспечение общего назначения	0,25	
3	Специальное программное обеспечение	0,5	2
4	Информационные системы поддержки принятия решений	0,5	2
5	Экспертные системы	0,25	
6	Интернет технологии	0,25	
	Всего	2	4

4.2. Содержание лекционных занятий

Тема 1. Введение. Предмет и задачи курса

Предмет дисциплины. Цель дисциплины, ее основные задачи. Необходимость применения информационных технологий в БЖД. Место дисциплины в системе наук о безопасности жизнедеятельности. Типы информационных систем. Функции информационных систем в области безопасности жизнедеятельности.

Понятие "информация". Показатели качества информации, определяющие эффективность использования информации.

Тема 2. Программное обеспечение общего назначения

Типы моделей данных в информационной модели предприятия. Классификация задач в управленческой деятельности по степени их интеллектуальности и сложности и классификация работников учреждения. Классификация программного обеспечения. Назначение программного обеспечения (ПО) общего назначения. Сетевые версии ПО общего назначения. Программы визуальной интерпретации. Программы поиска и записи информации. Банки и базы данных.

Тема 3. Специальное программное обеспечение

Классификация информационных систем (ИС). Структура и функции ИС. Виды обеспечения информационных систем: техническое, информационное, программное, организационное и др. Программно-информационные комплексы и автоматизированные рабочие места специалистов по БЖД на предприятиях. Автоматизированные рабочие места специалистов в области БЖД. Краткая характеристика программных средств, используемых в системе управления охраной труда на предприятии. Автоматизированное рабочее место по охране труда - назначение, применение, экспорт данных.

Тема 4. Информационные системы поддержки принятия решений

Универсальные программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА). Программы расчета распределения вредных веществ в водных объектах. Программа расчета распространения шума на территории жилой застройки. Программы расчета объемов выбросов, сбросов и количества твердых отходов различных производств и технологических процессов. Основные ПК НПП «Логус». Назначение и возможности ПК «Призма». Назначение и возможности ПК «Модульный расчет». Назначение и возможности ПК «Шум». Назначение и возможности ПК «Кедр». Программа «ТОКСИ», ее назначение, применение, сценарии и аппаратное обеспечение.

Тема 5. Экспертные системы

Экспертные системы, их структура, назначение, классификация, характеристики, возможность применения. Архитектура экспертных систем. Возможность разработки экспертных систем. Применение экспертных систем для управления техногенным риском. Критерий использования экспертных систем для решения задач в сфере охраны окружающей среды.

Тема 6. Интернет технологии

Структура и адресация в Интернет. Локальные сети (ЛС). Администрирование ЛС. Структура и организация ЛС. Работа в ЛС. Протоколы обмена информацией. Аппаратное и программное обеспечение ЛС. Виды соединений компьютеров в локальной сети. Системы "клиент - сервер". Файловый сервер сети. Возможности глобальных информационных ресурсов и современных средств телекоммуникаций. Поиск информации в Интернет. Процедуры безопасности при работе с электронной почтой. Адресация в сети Интернет и состав URL и IP -адреса узла. Сервисы, предоставляемые в Интернет (электронная почта, группы новостей, WWW, FTP, конференции). Виды наиболее распространенных Web-браузеров. Компьютерные вирусы и антивирусные программы. Основы персональной и корпоративной безопасности.

4.3. Содержание практических занятий

Шифр раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы дисциплины	Наименование и содержание практического занятия	Трудоемкость, часы
3	Специальное программное обеспечение	Работа с программой «Модуль природопользователя» по расчету платежей за негативное воздействие на окружающую среду	2
4	Информационные системы поддержки принятия решений	«Эколог 3.0» для расчета загрязнения атмосферы	2
Всего			4

4.4. Контрольная работа

(для обучающихся заочной формы обучения)

Основная форма учебной работы обучающегося – самостоятельное изучение материала согласно рабочей программе курса. Для оценки качества усвоения курса обучающийся выполняет контрольную работу, которая сдается для проверки на кафедру «Экология и безопасность жизнедеятельности».

Цель контрольной работы является формирование у обучающихся навыков, необходимых для работы с научной литературой, нормативно-правовыми документами в информационных технологиях в сфере управления средой обитания. Контрольная работа включает в себя выполнение 2 заданий. Выбор варианта осуществляется согласно последней цифре в зачетной книжке обучающегося.

Произвести обзор и анализ программного обеспечения по заданной теме. Выполнить проработку вопроса с указанием конкретных примеров реализации заданной тематики.

№ варианта	Контрольные вопросы
1	1,10
2	2, 11
3	3, 12
4	4, 13
5	5, 14
6	6, 15
7	7, 14
8	8, 13
9	9, 12
10	1, 11

Правила оформления контрольной работы

Текст контрольной работы набирается в редакторе Microsoft Word, шрифт Times New Roman, размер шрифта – 14 pt, через 1,5 интервала, все поля 2 см, текст выравнивается по ширине. В конце работы необходимо привести список использованной литературы. Объем контрольной работы должен составлять от 15 до 20 страниц.

Исходные данные для выполнения задания:

1. Средства хранения и поиска информации в области БЖД. Банки и базы данных. Распределенные банки данных.
2. Универсальные программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА).
3. Программы расчета распределения вредных веществ в водных объектах.
4. Программа расчета распространения шума на территории жилой застройки.
5. Программы расчета объемов выбросов, сбросов и количества твердых отходов различных производств и технологических процессов.
6. Программно-информационные комплексы и автоматизированные рабочие места специалистов на предприятиях, в объединениях и региональных администрациях.
7. Программно-аппаратные комплексы управления коллективными средствами защиты и контроля безопасности среды обитания.
8. Распределенные корпоративные информационные технологии.
9. Структура и организация локальных сетей. Модель локальных сетей. Администрирование локальных сетей.
10. Основные модели данных в базах данных. Организация отношений между данными: иерархическая, сетевая, реляционная, понятие нормализации отношений
11. Экспертные системы, классификация. Экспертные системы управления техногенным риском.
12. Приведение информационно-логической модели к выработанной модели данных. Администрирование баз данных.

13. Виды обеспечения информационных систем: техническое, информационное, программное, организационное и др.
14. Геоинформационные системы. Системы приема и обработки данных аэрокосмического мониторинга.
15. Наиболее распространенные системы управления базами данных в области БЖД. Критерии выбора для персонального, корпоративного, регионального и глобального использования этих баз данных.

Методические указания к выполнению задания

Произвести анализ программного обеспечения конкретных примеров реализации заданной тематики.

Определить теоретическую ценность и практическую область применения программных средств. Оценить востребованность данного программного продукта.

Описать математический метод и методику вычислений, лежащие в основе рассматриваемых программ. Определить условия применимости данного программного обеспечения.

Оценить адекватность и полноту отражения рассматриваемых объектов по составу вносимых в исходные данные характеристик.

Сопоставить достоинства и недостатки отечественных программных продуктов с зарубежными на конкретных примерах.

Определить требования к аппаратному обеспечению при использовании рассматриваемых программ.

Сделать оценку практической ценности данных программных продуктов.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующей практической работы.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Залогом качественного выполнения практических работ является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале практической работы.

Преподавателем запланировано применение на практических занятиях технологий развивающейся кооперации, коллективного взаимодействия, разбора конкретных ситуаций. Поэтому приветствуется групповой метод выполнения практических работ и защиты отчетов, а также самооценка и обсуждение результатов выполнения практических работ.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическим занятиям, выполнение контрольной работы, подготовку к зачету.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.
Самостоятельное изучение тем дисциплины:	26
Программное обеспечение общего назначения	
Специальное программное обеспечение	
Информационные системы поддержки принятия решений	
Специальное программное обеспечение	

Экспертные системы	
Интернет технологии	
Подготовка к практическим занятиям (по 2 ч на каждое занятие)	4
Подготовка к зачету	18
Контрольная работа	18
Итого:	66

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ К АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Отчеты обучающихся по практическим работам.
2. Банк вопросов к зачету.
3. Контрольная работа.

6.2. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Зачет проводится в форме письменного тестирования.

Зачет состоит из ответов на 2 вопроса билета. Время, отводимое обучающемуся на подготовку к ответу, составляет 1 астрономический час.

Результаты зачета заносятся преподавателем в зачетную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку обучающегося.

6.3. Примеры оценочных средств для зачета

6.3.1. Примерный список вопросов к зачету

- 1 Необходимость применения информационных технологий в управлении средой обитания.
- 2 Понятие "информация". Показатели качества информации, определяющие эффективность использования информации.
- 3 Типы моделей данных в информационной модели предприятия.
- 4 Классификация задач в управленческой деятельности по степени их интеллектуальности и сложности и классификация работников учреждения.
- 5 Назначение программного обеспечения общего назначения.
- 6 Сетевые версии программного обеспечения общего назначения.
- 7 Универсальные программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА).
- 8 Программы расчета распределения вредных веществ в водных объектах.
- 9 Программа расчета образования твердых отходов от различных производств и технологических процессов.
- 10 Основные ПК НИП «Логус».
- 11 Назначение и возможности ПК «Призма».
- 12 Назначение и возможности ПК «Stalker».
- 13 Назначение и возможности ПК «Модульный расчет».
- 14 Назначение и возможности ПК «Шум».
- 15 Назначение и возможности ПК «Кедр».
- 16 Локальные сети (ЛС). Структура и организация ЛС.
- 17 Протоколы обмена информацией. Аппаратное и программное обеспечение ЛС.
- 18 Администрирование локальной сети. Работа в локальной сети.
- 19 Классификация информационных систем (ИС). Структура и функции ИС.
- 20 Виды обеспечения информационных систем: техническое, информационное, программное, организационное и др.
- 21 Критерий использования экспертных систем для решения задач в сфере экологии и БЖД.
- 22 Экспертные системы: структура, применение, классификация.

- 23 Применение экспертных систем для управления техногенным риском.
- 24 Краткая характеристика программных средств, используемых в системе управления охраной труда на предприятии.
- 25 Автоматизированное рабочее место по охране труда - назначение, применение, экспорт данных.
- 26 Программа «ТОКСИ», ее назначение, применение, сценарии и аппаратное обеспечение.
- 27 Виды соединений компьютеров в локальной сети.
- 28 Системы "клиент - сервер". Файловый сервер сети.
- 29 Процедуры безопасности при работе с электронной почтой.
- 30 Сервисы, предоставляемые в Интернет (электронная почта, группы новостей, WWW, FTP, конференции).
- 31 Поиск информации в Интернет по вопросам безопасности жизнедеятельности.
- 32 Виды наиболее распространенных Web-браузеров.
- 33 Адресация в сети Интернет и состав URL и IP - адреса узла.
- 34 Основы персональной и корпоративной безопасности.

6.4. Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1. Основная учебная литература

1. Гершензон В.Е. и др. Информационные технологии в управлении качеством среды обитания [Текст]: Учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведения / В.Е. Гершензон, Е.В. Смирнова, В.В. Элиас; Под ред. В.Е. Гершензона. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 288 с.
2. Олифер В. Г., Олифер Н. А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 4-е изд. Министерство образования и науки Российской Федерации. – СПб.: Питер, 2010. – 944 с.
3. Румянцева Е.Л., Информационные технологии: учебное пособие / под ред. проф. Л.Г. Гагариной. Министерство образования и науки Российской Федерации. – М.: «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2007. – 256 с.
4. Информатика и информационные технологии: учебное пособие. Под ред. Романовой Ю.Д. – 2008. 3-е изд. – 592 с.

7.2. Дополнительная литература

- 1 Диго С.Н. Базы данных. Проектирование и создание: учебно-методический комплекс. [Электронный ресурс] – М.: Изд. центр ЕАОИ, 2008. – 172 с.
- 2 Программирование в пакетах MS Office: учеб. пособие / С.В. Назаров, П.П. Смольников и др.; под ред. С.В. Назарова. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 656 с.
- 3 Матвеев А.В., Котов В.П., Мушкудиани М.И. Применение информационных технологий в управлении средой обитания: учеб. пособие / ГУАП. СПб. – 2005. – 96 с.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности : методические указания к выполнению практической работы «Изучение работы специалиста-эколога в программном комплексе “Stalker”» для студентов направления 280700.62 / Министерство образования и науки Российской Федерации, Курганский государственный университет, Кафедра «Экология и безопасность жизнедеятельности» ; [сост.: А.И. Микуров]. - Курган: Издательство Курганского государственного университета, 2014. - 39, [1] с.

2. Работа в программе "Эколог 3.0" для расчета загрязнения атмосферы : методические указания к выполнению лабораторной работы для студентов направления 280700 «Техносферная безопасность» / Министерство образования и науки Российской Федерации, Курганский государственный университет, Кафедра "Экология и безопасность жизнедеятельности" ; [сост.: А.И. Микуров]. - Курган: Издательство Курганского государственного университета, 2013. - 33 с.

3. Информационные технологии в управлении БЖД : программа, контрольные задания и методические указания к выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения специальности 280101 "Безопасность жизнедеятельности в техносфере" / Министерство образования и науки Российской Федерации, Курганский государственный университет, Кафедра "Экология и безопасность жизнедеятельности" ; [сост.: Микуров А.И.]. - Курган: Издательство Курганского государственного университета, 2005. - 15 с.

9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Интернет-ресурс	Краткое описание
1	http://www.consultant.ru	Справочная правовая система «Консультант Плюс»
2	http://www.garant.ru	Справочная правовая система «Гарант»
3	http://www.mnr.gov.ru	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России)
4	http://www.gosnadzor.ru	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)
5	http://www.mchs.gov.ru	Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России)
6	http://www.mzsrff.ru	Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Минздравсоцразвития России)
7	http://www.gsen.ru	Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор)
8	http://www.priroda.kurganobl.ru	Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Курганской области
9	http://www.iso.ch	Международная организация по стандартизации (ISO)
10	http://www.edu.ru	Федеральный портал «Российское образование»
11	http://ru.wikipedia.org	Энциклопедия Википедия
12	http://www.msu.ru	Сайт Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова
13	http://www.kgsu.ru	Сайт Курганского государственного университета

**10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Консультант студента»
3. ЭБС «Znanium.com»
4. «Гарант» - справочно-правовая система

**11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ДИСЦИПЛИНЫ**

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

**12. ДЛЯ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 6.2 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до сведения обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Информационные технологии в управлении средой обитания»

образовательной программы высшего образования
программы бакалавриата

44.03.05 – Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность: Физическая культура и безопасность жизнедеятельности

Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ (72 академических часа)
Семестр: 3 семестр – заочная форма обучения
Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины

Предмет и задачи курса. Программное обеспечение общего назначения. Специальное программное обеспечение. Информационные системы поддержки принятия решений. Экспертные системы. Интернет технологии.