

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета А.И. Колосов
«30» августа 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

«Информационные технологии в чрезвычайных ситуациях»

Направление подготовки 20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Профиль БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ТЕХНОСФЕРЕ

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2017

Автор программы

Ильина Н.В. /Ильина Н.В./

Заведующий кафедрой
технологии и обеспечения
гражданской обороны в
чрезвычайных ситуациях

П.С. Куприенко / П.С. Куприенко /

Руководитель ОПОП

П.С. Куприенко /П.С. Куприенко/

Воронеж 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Приобретение студентами знаний - об основных понятиях информационных технологий управления; аппаратных и программных средствах систем управления; - классификации базовых информационных технологий; о типах прикладных информационных технологий; об информационных системах поддержки принятия решений в области безопасности.

1.2. Задачи освоения дисциплины

Дать ясное понимание необходимости работы с алгоритмическими методами поддержки принятия решений; иметь представление о принципах работы и особенностях мультимедиа-систем;

Получить знания и навыки работы с правовыми информационными системами; в том числе с географическими информационными системами;

Научить умению работы с информационными системами поддержки принятия решений в области безопасности;

Научить умению работать с пакетами прикладных программ, используемых для инженерных расчетов; а также в среде специализированных систем баз данных, табличных процессоров.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Информационные технологии в чрезвычайных ситуациях» относится к дисциплинам вариативной части (дисциплина по выбору) блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Информационные технологии в чрезвычайных ситуациях» направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-8 - способностью работать самостоятельно

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

ПК-1 - способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива

ПК-2 - способностью разрабатывать и использовать графическую документацию

ПК-23 - способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОК-8	Знать

	основные понятия информационной теории управления; Уметь самостоятельно выполнять научные исследования в области безопасности, планировать эксперименты, обрабатывать, анализировать и обобщать результаты, прогнозировать и моделировать. Владеть прикладным программным обеспечением в области обеспечения безопасности
ОК-12	Знать -виды информации, ее измерение, передачу, обработку и накопление; -об информационных системах поддержки принятия решений в области управления безопасностью жизнедеятельности; Уметь эффективно выбирать оптимальные компьютерные и информационные технологии; Владеть методиками работы на ПЭВМ в сфере решения прикладных задач, применяемых в области обеспечения безопасности.
ПК-1	Знать общие принципы решения научных и практических задач безопасности с применением средств вычислительной техники. Уметь работать в среде распространенных операционных систем для ЭВМ типа IBM PC AT; Владеть навыками реализации компьютерных и информационных технологий при решении практических задач в области безопасности;
ПК-2	Знать виды и сущность современных информационных систем, компьютерных и информационных технологий, применяемых в области обеспечения безопасности; Уметь оценивать и интерпретировать используемые алгоритмы с точки зрения исходной прикладной задачи; Владеть методами построения программного обеспечения ЭВМ, структуре и составе программного обеспечения, базовыми средствами разработки программ на ЭВМ типа IBM PC

	АТ;
ПК-23	Знать формы представления и преобразования информации;
	Уметь правильно ставить задачи в сфере безопасности, анализировать природно-технические системы в структурном отношении, а также процессы и потоки вещества, энергии и информации в них, формировать алгоритмы решения задач в области инженерно-экологической безопасности с применением формализации и математического моделирования;
	Владеть методами программного и алгоритмического обеспечения, мультимедийными системами

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Информационные технологии в чрезвычайных ситуациях» составляет 5 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий **очная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		5
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе:		
Лекции	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
Самостоятельная работа	81	81
Курсовой проект	+	+
Часы на контроль	45	45
Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	180	180
зач.ед.	5	5

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Введение в ИТ. Платформа в ИТ	Введение в информационные технологии. Платформа в ИТ. Критерии выбора платформы	4	6	12	22
2	Технологический процесс обработки информации в ИТ.	Технологический процесс обработки информации. Понятие технологического процесса обработки информации. Организация технологического процесса обработки информации	4	6	14	24

3	ИТ конечного пользователя. Технологии открытых систем.	Автоматизированное рабочее место. Электронный офис. Открытые системы. Характеристика уровней модели взаимодействия открытых систем.	4	6	14	24
4	ИТ в локальных и корпоративных сетях. ИТ в глобальных сетях	Компьютерные сети. Распределенная обработка данных. Локальная и распределенная базы данных. Технология «клиент-сервер»: понятие, компоненты, модели реализации. Глобальная сеть Internet. Гипертекстовые технологии.	2	6	14	22
5	Прикладные ИТ	Географические информационные системы (ГИС). Системы поддержки принятия решений. Прикладные ИТ в государственном управлении. Система управления риском. Понятие системы управления риском. Системы мониторинга. Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений (СМИС): понятие, объекты управления, компоненты СМИС, задачи СМИС.	2	6	14	22
6	Защита информации в ИТ	Защита информации в ИТ. Понятие и классификация угроз безопасности информации в ИТ. Характеристика субъектов, реализующих угрозы безопасности информации в ИТ. Основные принципы создания базовой системы защиты информации в ИТ. Меры и способы защиты, используемые в ИТ. Понятие и виды вредоносных программ. Виды компьютерных вирусов, их классификация.	2	6	13	21
Итого			18	36	81	135

5.2 Перечень лабораторных работ

Лабораторная работа 1. Справочная правовая система «Консультант Плюс». Выполнение индивидуального задания в СПС «Консультант Плюс.

Лабораторная работа 2. Проведение расчётов в программе Эколог.

Лабораторная работа 3. Знакомство с методами расчетов пожарных рисков на примере программного обеспечения Fire Cat.

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсового проекта в 5 семестре для очной формы обучения.

Примерная тематика курсового проекта: «Технологии управления в ЧС на основе информационных систем»

Задачи, решаемые при выполнении курсового проекта:

- Научиться самостоятельно работать с литературой, электронными ресурсами, технической документацией и другими источниками информации по заданной теме. Выявлять ключевую задачу, поставленную в теме работы.

- Научиться анализировать современные методы и способы решения выявленной задачи. Проводить их сравнительную оценку по нескольким критериям.

- Научиться формировать и обосновывать выводы на основании проведённого исследования.

Курсовой проект включают в себя графическую часть и расчетно-пояснительную записку.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе: «аттестован»;
«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ОК-8	Знать основные понятия информационной теории управления	Знает основные понятия теории управления	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь самостоятельно выполнять научные исследования в области безопасности, планировать эксперименты, обрабатывать, анализировать и обобщать результаты, прогнозировать и моделировать.	Самостоятельно выполняет планирование эксперимента, обработку, анализ, обобщение результатов моделирования и прогнозирования	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть прикладным программным обеспечением в области обеспечения безопасности	Применяет на практике специализированное ПО для решения задач в сфере безопасности	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОК-12	Знать -виды информации, ее измерение, передачу, обработку и накопление; -об информационных системах поддержки принятия решений в области управления ЧС	Знает виды информации, операции с информацией; Знает об ИС ППР в области управления ЧС	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь эффективно выбирать оптимальные компьютерные и информационные технологии;	Выбирает оптимальные программные средства для решения задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть методиками работы на ПЭВМ в сфере решения прикладных задач, применяемых в области обеспечения безопасности.	Владеет ПЭВМ, применяет ПЭВМ для решения задач в области обеспечения безопасности	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

ПК-1	Знать общие принципы решения научных и практических задач безопасности с применением средств вычислительной техники.	Знает методы и способы решения научных задач применением ЭВМ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь работать в среде распространенных операционных систем для ЭВМ типа IBM PC AT;	Умеет работать в распространённых ОС.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть навыками реализации компьютерных и информационных технологий при решении практических задач в области безопасности;	Применяет информационные технологии при решении практических задач в области безопасности;	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-2	Знать виды и сущность современных информационных систем, компьютерных и информационных технологий, применяемых в области обеспечения безопасности;	Знает виды, классификацию, назначение компьютерных и информационных технологий, применяемых в области обеспечения безопасности;	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь оценивать и интерпретировать используемые алгоритмы с точки зрения исходной прикладной задачи;	Оценивает и интерпретирует алгоритмы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть методами построения программного обеспечения ЭВМ, структуре и составе программного обеспечения, базовыми средствами разработки программ на ЭВМ типа IBM PC AT;	Владеет базовыми средствами разработки программ на ЭВМ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-23	Знать формы представления и преобразования информации;	Знает формы представления и преобразования информации	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь правильно ставить задачи в сфере безопасности, анализировать природно -технические системы в структурном отношении, а также процессы и потоки вещества, энергии и информации в них, формировать алгоритмы решения задач в области инженерно-экологической безопасности с применением формализации и математического моделирования;	Анализирует природно-технические системы ,процессы, потоки веществ, энергии и информации в техносфере, формулирует задачи, формирует алгоритмы их решения.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	Владеть методами программного и алгоритмического обеспечения, мультимедийными системами	Владеет методами программного и алгоритмического обеспечения, мультимедийными системами.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
--	---	--	---	---

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 5 семестре для очной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ОК-8	Знать основные понятия информационной теории управления	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь самостоятельно выполнять научные исследования в области безопасности, планировать эксперименты, обрабатывать, анализировать и обобщать результаты, прогнозировать и моделировать.	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продemonстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продemonстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть прикладным программным обеспечением в области обеспечения безопасности	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продemonстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продemonстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ОК-12	Знать -виды информации, ее измерение, передачу, обработку и накопление; -об информационных системах поддержки принятия решений в области управления ЧС	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь эффективно выбирать оптимальные компьютерные и информационные технологии;	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продemonстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продemonстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	Владеть методиками работы на ПЭВМ в сфере решения прикладных задач, применяемых в области обеспечения безопасности.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-1	Знать общие принципы решения научных и практических задач безопасности с применением средств вычислительной техники.	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь работать в среде распространенных операционных систем для ЭВМ типа IBM PC AT;	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть навыками реализации компьютерных и информационных технологий при решении практических задач в области безопасности;	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-2	Знать виды и сущность современных информационных систем, компьютерных и информационных технологий, применяемых в области обеспечения безопасности;	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь оценивать и интерпретировать используемые алгоритмы с точки зрения исходной прикладной задачи;	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть методами построения программного обеспечения ЭВМ, структуре и составе программного обеспечения, базовыми средствами разработки программ на ЭВМ типа IBM PC AT;	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-23	Знать	Тест	Выполнение	Выполнение	Выполнение	В тесте

формы представления и преобразования информации;		теста на 90 100%	теста на 80 90%	теста на 70 80%	менее 70% правильных ответов
Уметь правильно ставить задачи в сфере безопасности, анализировать природно-технические системы в структурном отношении, а также процессы и потоки вещества, энергии и информации в них, формировать алгоритмы решения задач в области инженерно-экологической безопасности с применением формализации и математического моделирования;	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
Владеть методами программного и алгоритмического обеспечения, мультимедийными системами;	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

Вопрос	Варианты ответа
1. Данные об объектах, событиях и процессах, это:	1. содержимое баз знаний; 2. необработанные сообщения, отражающие отдельные факты, процессы, события; 3. предварительно обработанная информация; 4. сообщения, находящиеся в хранилищах данных.
2. Информация это:	1. сообщения, находящиеся в памяти компьютера; 2. сообщения, находящиеся в хранилищах данных; 3. предварительно обработанные данные, годные для принятия управленческих решений; 4. сообщения, зафиксированные на машинных носителях.
3. Какие знания человека моделируются и обрабатываются с помощью компьютера	1. декларативные; 2. процедурные; 3. неосознанные; 4. интуитивные; 5. ассоциативные 6. нечеткие.
4. Укажите принцип, согласно которому может создаваться функционально-позадачная информационная система	1. оперативности; 2. блочный; 3. интегрированный; 4. позадачный;

	5. процессный.
5. Укажите принцип, согласно которому создается интегрированная информационная система	1. оперативности; 2. блочный; 3. интегрированный; 4. позадачный; 5. процессный.
6. Укажите функции управления предприятием, которые поддерживают современные информационные системы	1. планирование; 2. премирование; 3. учет; 4. анализ; 5. распределение; 6. регулирование.
7. Какой информационной системе соответствует следующее определение: программно-аппаратный комплекс, способный объединять в одно целое предприятия с различной функциональной направленностью	1. Информационная система промышленного предприятия. 2. Информационная система торгового предприятия. 3. Корпоративная информационная система. 4. Информационная система кредитного учреждения.
8. Открытая информационная система это	1. Система, включающая в себя большое количество программных продуктов. 2. Система, включающая в себя различные информационные сети. 3. Система, созданная на основе международных стандартов. 4. Система, ориентированная на оперативную обработку данных. 5. Система, предназначенная для выдачи аналитических отчетов.
9. Что регламентируют стандарты международного уровня в информационных системах	1. Взаимодействие информационных систем различного класса и уровня. 2. Количество технических средств в информационной системе. 3. Взаимодействие прикладных программ внутри информационной системы. 4. Количество персонала, обеспечивающего информационную поддержку системе управления.
10. Укажите возможности, обеспечиваемые открытыми информационными системами	1. Мобильность данных, заключающаяся в способности информационных систем к взаимодействию. 2. Мобильность программ, заключающаяся в возможности переноса прикладных программ и замене технических средств. 3. Мобильность пользователя, заключающаяся в предоставлении дружественного интерфейса пользователю. 4. Расширяемость - возможность добавления (наращивания) новых функций, которыми ранее информационная система не обладала. 5. Оперативность ввода исходных данных. 6. Интеллектуальная обработка данных.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

Вопрос	Варианты ответа
1. Укажите стандартные процессы жизненного цикла информационной системы, используемые в процессе ее создания и функционирования	1. Основные процессы производства. 2. Основные процессы жизненного цикла. 3. Вспомогательные процессы жизненного цикла. 4. Вспомогательные процессы маркетинга. 5. Организационные процессы жизненного цикла. 6. Организационные циклы логистики. 7. Процессы планирования. 8. Процессы учета.
2. Укажите правильное определение ERP-системы	1. Информационная система, обеспечивающая управление взаимоотношения с клиентами. 2. Информационная система, обеспечивающая планирование потребности в производственных мощностях. 3. Интегрированная система, обеспечивающая планирование и управление всеми ресурсами предприятия, его снабжением, сбытом, кадрами и заработной платой, производством, научно-исследовательскими и конструкторскими работами. 4. Информационная система, обеспечивающая управление поставками.
3. Укажите характеристики информационной системы, которые можно использовать для ее оценки и выбора	1. Функциональные возможности. 2. Количество программных модулей. 3. Форматы данных. 4. Надежность и безопасность. 5. Практичность и удобство. 6. Структура баз данных. 7. Эффективность. 8. Сопровождаемость.
4. Информационная технология это	1. Совокупность технических средств. 2. Совокупность программных средств. 3. Совокупность организационных средств. 4. Множество информационных ресурсов. 5. Совокупность операций по сбору, обработке, передаче и хранению данных с использованием методов и средств автоматизации.
5. Укажите информационные технологии, которые можно отнести к базовым:	1. Текстовые процессоры. 2. Табличные процессоры. 3. Транзакционные системы. 4. Системы управления базами данных. 5. Управляющие программные комплексы. 6. Мультимедиа и Web-технологии. 7. Системы формирования решений. 8. Экспертные системы. 9. Графические процессоры.
6. Укажите, в каком из перечисленных методов контроля ввода исходной информации используется соответствие диапазону правильных значений	1. Метод проверки границ (метод "вилки"). 2. Метод справочника. 3. Метод проверки структуры кода. 4. Метод контрольных сумм.

реквизита	
7. С какой целью используется процедура сортировки данных	1. Для ввода данных. 2. Для передачи данных. 3. Для получения итогов различных уровней. 4. Для контроля данных.
8. Укажите существующие информационные ресурсы на предприятии	1. Собственные. 2. Внешние. 3. Технические. 4. Программные. 5. Организационные.
9. Внемашинные информационные ресурсы предприятия это	1. Управленческие документы. 2. Базы данных. 3. Базы знаний. 4. Файлы. 5. Хранилища данных.
10. Внутримашинные информационные ресурсы предприятия это	1. Базы данных. 2. Web-сайты. 3. Базы знаний. 4. Проектно-конструкторские документы. 5. Хранилища данных. 6. Бухгалтерские и финансовые документы.
10. Собственные информационные ресурсы предприятия это	1. Информация, поступающая от поставщиков. 2. Информация, генерируемая внутри предприятия. 3. Информация, поступающая от клиентов. 4. Информация, поступающая из Интернета.
11. Внешние информационные ресурсы предприятия это	1. Информация, приобретаемая на стороне. 2. Информация, получаемая от сторонних организаций. 3. Информация, получаемая из сети Интернет. 4. Информация, генерируемая с помощью OLAP-технологий. 5. Приказы о зачислении на работу.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

Вопрос	Варианты ответа
1. Укажите функции электронного документооборота	1. Решение прикладных задач. 2. Хранение электронных документов в архиве. 3. Поиск электронных документов в архиве. 4. Организация решения транзакционных задач. 5. Маршрутизация и передача документов в структурные подразделения. 6. Мониторинг выполнения распоряжений. 7. Организация решения аналитических задач.
2. Укажите распространенные формы внутримашинного представления структурированных информационных ресурсов	1. Базы данных. 2. Традиционные бумажные управленческие документы. 3. Базы знаний. 4. Тексты приказов, введенные в компьютер. 5. Хранилища данных. 6. Web-сайты.
3. Укажите главную особенность баз данных	1. Ориентация на передачу данных. 2. Ориентация на оперативную обработку данных и работу с конечным пользователем.

	3. Ориентация на интеллектуальную обработку данных. 4. Ориентация на предоставление аналитической информации.
4. Укажите главную особенность хранилищ данных	1. Ориентация на оперативную обработку данных. 2. Ориентация на аналитическую обработку данных. 3. Ориентация на интерактивную обработку данных. 4. Ориентация на интегрированную обработку данных.
5. Укажите понятия, характеризующие реляционную модель базы данных	1. Имя таблицы (отношения). 2. Файл. 3. Атрибут. 4. Кортеж. 5. Вектор. 6. Матрица. 7. Домен.
6. С какой целью создаются системы управления базами данных	1. Создания и обработки баз данных. 2. Обеспечения целостности данных. 3. Кодирования данных. 4. Передачи данных. 5. Архивации данных
7. Централизованная база данных характеризуется	1. Оптимальным размером. 2. Минимальными затратами на корректировку данных. 3. Максимальными затратами на передачу данных. 4. Рациональной структурой.
8. Распределенная база данных характеризуется	1. Оптимальным размером. 2. Минимальными затратами на передачу данных. 3. Максимальными затратами на корректировку данных. 4. Иерархической структурой. 5. Конфиденциальностью данных.
9. Данные в хранилищах данных находятся в виде	1. Иерархических структур. 2. Сетевых структур. 3. Многомерных баз данных (гиперкубов). 4. Диаграмм данных.
10. Инфокоммуникационной технологии функционируют на основе	1. Средств доступа к базам данных. 2. Информационных технологий. 3. Сетей и телекоммуникационного оборудования. 4. Хранилищ данных.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

Не предусмотрено учебным планом

7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Опишите прикладные программы общего назначения
2. Что такое логическая и макетная структуры документов?
3. Назовите виды, назначение и функции редакторов
4. Электронные таблицы и области их применения
5. Структура рабочего листа табличного процессора
6. Программы создания и воспроизведения мультимедиа
7. Программное обеспечение коммуникативных средств

8. Определение, назначение и области применения мультимедиа технологий
9. Проблемы, возникающие при использовании мультимедиа
10. Каковы характеристики аналогово-цифрового и цифро-аналогового преобразований аудиоданных?
11. Охарактеризуйте форматы графических файлов
12. Средства разработки мультимедиа: - виды, назначение основные возможности
13. Программа разработки презентаций - PowerPoint
14. Программы для подготовки и оформления Web-сайтов
15. Пакеты подготовки мультимедиа-объектов - DemoShild, MacromediaFlasch, Audacity
16. Назначение, области применения геоинформационных технологий
17. Организация пространственных данных
18. Организация атрибутивных данных
19. Программные продукты ГИС
20. Состав и назначение основных групп программного обеспечения персонального компьютера.
21. Назначение и организация блока получения исходных данных
22. Назначение и организация вычислительного блока
23. Назначение и организация блока выдачи результатов
24. Приведите примеры и опишите известные Вам программные средства специального назначения
25. Режим информационной безопасности предприятия.
26. Политика безопасности предприятий. Основные разделы.
27. В чем заключается проблема компьютерной безопасности?
28. Меры защиты компьютерной информации
29. Виды и цели компьютерных атак, способы защиты.
30. Назначение и основные функции систем управления данными
31. Модели представления данных
32. Реляционная модель данных
33. Что такое транзакции?
34. Этапы проектирования баз данных
35. Архитектуры баз данных
36. Функции систем управления базами данных
37. Основные структурные компоненты MS ACCESS
38. Локальные и глобальные компьютерные сети
39. История создания сети Интернет
40. Основные приложения Интернет
41. Уровни сетевой модели Интернет
42. Методы навигации в сети Интернет.
43. Формат, структура и средства создания Html-файлов
44. Каковы основные возможности отображения документов? Расскажите об организации гипертекстовых ссылок.

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении

промежуточной аттестации

Условием допуска до экзамена является выполнение и сдача всех лабораторных работ. Экзамен проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. Экзаменационная оценка выставляется с учётом результатов аттестаций и сдачи лабораторных работ.

Оценка «отлично» ставится при подробных ответах на теоретические вопросы и правильных ответах на два-три дополнительных вопроса.

Оценка «хорошо» ставится при ответах с замечаниями на теоретические вопросы.

Оценка «удовлетворительно» ставится при правильном ответе на один из теоретических вопросов.

В остальных случаях ставится оценка «неудовлетворительно».

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Введение в ИТ. Платформа в ИТ	ОК-8, ОК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-23	Тест
2	Технологический процесс обработки информации в ИТ.	ОК-8, ОК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-23	Защита лабораторных работ, устный опрос
3	ИТ конечного пользователя. Технологии открытых систем.	ОК-8, ОК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-23	Защита лабораторных работ
4	ИТ в локальных и корпоративных сетях. ИТ в глобальных сетях	ОК-8, ОК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-23	Устный опрос
5	Прикладные ИТ.	ОК-8, ОК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-23	Защита лабораторных работ
6	Защита информации в ИТ.	ОК-8, ОК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-23	Устный опрос

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно

методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы, курсового проекта или отчета по всем видам практик осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Информационные технологии управления: Учеб. пособие для вузов / А.С. Гринберг, Н.Н. Горбачев, А.С. Бондаренко. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. - 479 с.

2. Коноплева И.А., Хохлова О.А., Денисов А.В. Информационные технологии: учеб. Пособие - М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2007. - 304 с.

3. Соколов Э.М., Панарин В.М., Воронцова Н.В. Информационные технологии в безопасности жизнедеятельности: Учебник для вузов - М.: Машиностроение, 2006. - 238 с.

4. Тюльпинова, Н. В. Компьютерные и информационные технологии в науке и производстве : учебное пособие для магистров / Н. В. Тюльпинова. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 268 с. — ISBN 978-5-4487-0612-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88759.html>

5. Ключко, И. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / И. А. Ключко. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 292 с. — ISBN 978-5-4486-0407-2, 978-5-4488-0219-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80327.html>

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- <http://www.knigafund.ru/> (ЭБС Книгафонд)
- <http://www.book.ru/> (ЭБС BOOK.ru)
- <http://ibooks.ru/> (ЭБС Ibooks (Айбукс))
- Программное обеспечение для расчетов в области пожарной безопасности: <https://www.pyrosim.ru>
- СПС Консультант Бюджетные организации:
Версия Проф Специальный_выпуск
- Программный комплекс Эколог
- Эколог-Шум вариант "СТАНДАРТ" 2.4
- УПРЗА Эколог версия 4.6, вариант Стандарт

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Специализированная лекционная аудитория;
2. Дисплейный класс, оснащенный компьютерными программами для проведения лабораторного практикума.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Информационные технологии в чрезвычайных ситуациях» читаются лекции, проводятся лабораторные работы, выполняется курсовой проект.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Лабораторные работы выполняются на компьютерах в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

Методика выполнения курсового проекта изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсового проекта должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсового проекта, защитой курсового проекта.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Лабораторная работа	Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, ознакомиться с соответствующим разделом учебника, проработать дополнительную литературу и источники, решить задачи и выполнить другие письменные задания.

Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начинаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

Лист регистрации изменений

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	30.08.2018	
2	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2019	
3	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2020	