


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ (УНИВЕРСИТЕТ)
МИНИСТЕРСТВА ИНОСТРАННЫХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
ТАШКЕНТСКИЙ ФИЛИАЛ**

УТВЕРЖДАЮ

**Директор Ташкентского филиала
МГИМО МИД России**

М.Т. Бакоев
«31» мая 2021 г.

**Рабочая программа дисциплины
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

**Направление подготовки
38.03.05 Бизнес-информатика**

**Направленность (профиль) подготовки
Анализ и моделирование социально-экономических процессов**

Квалификация – бакалавр

Форма обучения - очная

Ташкент – 2021

Рабочая программа дисциплины «Информационные системы» составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта высшего образования МГИМО по направлению подготовки «38.03.05 «Бизнес-информатика».

Авторы программы:

Каримова В.А., доцент, кандидат технических наук, доцент

Павловский И.С., доцент, Кандидат технических наук

Библиотекарь: _____ С.К. Атаханова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	12
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	25
8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	29
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	29
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	30
11. Иные сведения и (или) материалы	30
12. Лист регистрации внесенных изменений	31

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель дисциплины - ознакомление обучающихся с проблематикой и областями использования информационных систем; изучения теоретических и организационно-методических вопросов построения и функционирования информационных систем; привитие практических навыков работы с современными информационными технологиями и системами.

Задачи дисциплины:

- познакомить с общими принципами функционирования информационных систем;
- изучить основные компоненты информационных систем, особенности их разработки и внедрения на предприятии;
- подготовить обучающихся к применению информационных систем в процессе решения профессиональных задач.

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

Коды компетенции	Содержание компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Способен анализировать результаты технологических исследований в области управления ИТ-системами и ИТ-продуктами	ИПК-1.1: Понимает теорию исследований, основы информационных технологий	Знания: - теорию исследований; - основы информационных технологий. Умения: - понимать теорию исследований и основы информационных технологий. Навыки: - способен анализировать результаты технологических исследований в области управления ИТ-системами и ИТ-продуктами.
ПК-6	Способен выполнять работы по созданию, модификации, управлению, моделированию и сопровождению бизнес-процессов с использованием информационных систем	ИПК-6.1: Понимает архитектуру, устройство и функционирование электронно-вычислительных систем	Знания: - архитектуру, устройство и функционирование электронно-вычислительных систем. Умения: - понимать архитектуру, устройство и функционирование электронно-вычислительных систем. Навыки: - владеть методологией и навыками практического применения подходов, методов и моделей проектирования ИС, а также соответствующих компьютерных средств, математического и программного обеспечения в своей профессиональной деятельности; - владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, перера-

			ботки информации.
		ИПК-6.2: Использует инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в организации международного бизнеса	Знания: - инструменты и методы моделирования бизнес-процессов. Умения: - использовать инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в организации международного бизнеса. Навыки: - способен выполнять работы по созданию, модификации, управлению, моделированию и сопровождению бизнес-процессов с использованием информационных систем.
		ИПК-6.4: Демонстрирует навыки работы с ERP-системами и их компонентами	Знания: - ERP-системы и их компоненты. Умения: - использовать в профессиональной деятельности ERP-системы и их компоненты. Навыки: - владеть навыками работы с ERP-системами и их компонентами.
ПК-7	Способен разрабатывать архитектуры и базы данных информационных систем с управлением доступом к данным	ИПК-7.1: Понимает основы современных операционных систем; основы современных систем управления базами данных	Знания: - основы современных операционных систем; - основы современных систем управления базами данных. Умения: - понимать основы современных операционных систем; основы современных систем управления базами данных. Навыки: - способен работать в сетевых и персональных ОС и СУБД.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные системы» относится к вариативной части основной образовательной программы подготовки по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика».

Освоение курса дисциплины основано на знаниях, полученных обучаемыми по дисциплинам «Алгоритмические языки и программирование», «Операционные системы и среды», «Системный анализ», «Базы данных и знаний», «Жизненный цикл и проектирование программного обеспечения».

Умения и навыки, полученные в ходе изучения необходимы для освоения учебного материала дисциплин: «Статистический анализ социально - экономических процессов», «Интеллектуальный поиск в Интер-

нет», «Программные технологии Data Mining», «Программный проект», «Информационно - аналитические и распределенные интеллектуальные системы», «Экспертные системы искусственного интеллекта», «Ситуационные аналитические центры», «Информационные системы поддержки принятия решений», «Корпоративные информационные системы», «Средства распределенной обработки данных».

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

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

3.1. Объём дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в часах)

Вид работы	Трудоемкость	
	Академические часы	Зачетные единицы
Общая трудоемкость	144	4
Аудиторная работа, всего:	56	
в том числе:		
Лекции	28	
Практические занятия/семинары, в том числе:	28	
Самостоятельная работа, всего:	52	
в том числе:		
Внеаудиторные самостоятельные работы	24	
Самоподготовка (<i>самостоятельное изучение лекционного материала и материала учебников, подготовка к практическим занятиям, текущему контролю и т.д.</i>)	28	
Контроль (подготовка к экзамену)	36	
Вид промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен	

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Раздел/тема Дисциплины	Общая трудоём- кость (в часах)	Виды учебных занятий, включая са- мостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего кон- троля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоя- тельная рабо- та обучаю- щихся	
			всего	лекции		
1.	Тема 1. Понятие информационной системы.	6	2	2	2	Собеседо- вание (входной контроль), тест, вопро- сы для под- готовки к экзамену
2.	Тема 2. Состав информаци- онной системы.	12	4	4	4	Тест, во- просы к экзамену
3.	Тема 3. Информационное обеспечение ИС.	10	2	2	6	Контроль- ная работа, тест, вопро- сы к экза- мену
4.	Тема 4. Программное обеспечение ИС.	10	2	2	6	Контроль- ная работа, тест, вопро- сы к экза- мену
5.	Тема 5. Техническое обес- печение ИС.	10	2	2	6	Контроль- ная работа, тест, вопро- сы к экза- мену
6.	Тема 6. Классификация и виды информационных си- стем.	8	2	2	4	Тест, во- просы к экзамену
7.	Тема 7. Распределенные ин- формационные системы.	8	2	2	4	Контроль- ная работа, тест, вопро- сы к экза- мену
8.	Тема 8. Интеллектуальные системы.	8	2	2	4	Контроль- ная работа, тест, вопро- сы к экза- мену
9.	Тема 9. Корпоративные ин- формационные системы.	8	2	2	4	Контроль- ная работа, тест, вопро-

№ п/п	Раздел/тема Дисциплины	Общая трудоём- кость (в часах)	Виды учебных занятий, включая са- мостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего кон- троля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоя- тельная рабо- та обучаю- щихся	
			всего	лекции		
						сы к экза- мену
10.	Тема 10. Информационно- поисковые системы.	8	2	2	4	Контроль- ная работа, тест, вопро- сы к экза- мену
11.	Тема 11. Информационно- аналитические системы.	8	2	2	4	Контроль- ная работа, тест, вопро- сы к экза- мену
12.	Тема 12. Основы проектиро- вания информационных си- стем.	6	2	2	2	Тест, во- просы к экзамену
13.	Темы 13. Перспективы раз- вития информационных си- стем.	6	2	2	2	Тест, во- просы к экзамену
14.	Подготовка к экзамену	36				
ИТОГО:		144	28	28	52	

4.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам)

Тема 1. Понятие информационной системы.

Информация и информационная технология. Информационный обмен. Определение информационной системы (ИС). Взаимосвязь информационных систем и информационных технологий. Предметная область ИС. Функции и задачи ИС. Пользователи ИС.

Тема 2. Состав информационной системы.

Состав обеспечивающей части ИС: техническое обеспечение, информационное обеспечение, программное обеспечение, математическое обеспечение, лингвистическое обеспечение, эргономическое обеспечение, организационное, правовое обеспечение. Персонал ИС. Состав функциональных подсистем ИС.

Тема 3. Информационное обеспечение ИС.

Понятие информационного обеспечения (ИО). Машинное и нема-
шинное ИО. Классификаторы, показатели, документы. Файловая органи-

зация ИО. Гипертекстовое ИО. Базы данных. Базы знаний. Особенности создания типов ИО.

Тема 4. Программное обеспечение ИС.

Понятие программного обеспечения (ПО). Системное и прикладное ПО. Универсальное, специализированное и уникальное ПО. Особенности разработки типов ПО.

Тема 5. Техническое обеспечение ИС.

Понятие технического обеспечения (ТО). Технические средства обработки и хранения информации. Коммуникационное и серверное оборудование. Каналы передачи данных. Виды архитектур ТО.

Тема 6. Классификация и виды информационных систем.

Классификация ИС по масштабу, по сфере применения, по функциональному признаку, по уровням управления, по степени автоматизации, по характеру хранимой информации. Основные виды информационных систем.

Тема 7. Распределенные информационные системы.

Понятие. Назначение. Принцип построения. Функциональный состав. Особенности информационного, программного и технического обеспечения. Отличительные признаки. Обзор рынка.

Тема 8. Интеллектуальные системы.

Понятие. Назначение. Принцип построения. Функциональный состав. Особенности информационного, программного и технического обеспечения. Отличительные признаки. Обзор рынка.

Тема 9. Корпоративные информационные системы.

Понятие. Назначение. Принцип построения. Функциональный состав. Особенности информационного, программного и технического обеспечения. Отличительные признаки. Обзор рынка.

Тема 10. Информационно-поисковые системы.

Понятие. Назначение. Принцип построения. Функциональный состав. Особенности информационного, программного и технического обеспечения. Отличительные признаки. Обзор рынка.

Тема 11. Информационно-аналитические системы.

Понятие. Назначение. Принцип построения. Функциональный состав. Особенности информационного, программного и технического обеспечения. Отличительные признаки. Обзор рынка.

Тема 12. Основы проектирования информационных систем.

Этапы жизненного цикла ИС. Предпроектная стадия исследования предметной области ИС. Моделирование предметных областей ИС. Формулирование требований к ИС. Техническое задание на создание ИС. Раз-

работка компонентов ИС. Внедрение ИС на предприятии. Эксплуатация ИС.

Темы 13. Перспективы развития информационных систем.

Современные тенденции развития ИТ-индустрии. Цифровизация и интеллектуализация экономической деятельности. Интеграция различных классов и видов ИС. Трансформация ИТ-услуг. Современные тенденции развития автоматизации производства и управления. Место и роль информационных систем в реализации перспективных информационных технологий.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Углубление и систематизация знаний и навыков, полученных на лекционных и практических занятиях, осуществляется в ходе внеаудиторной самостоятельной работы студентов. Основными формами самостоятельной работы являются: работа с основной и дополнительной литературой, подготовка к занятиям.

Результаты самостоятельной работы проверяются преподавателем в ходе текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине. Текущий контроль проводится в следующих формах: подготовка презентаций, проверка конспектов, «веерный» экспресс-опрос, письменное контрольное задание, тестирование.

Наименование раздела (темы) дисциплины	Общая трудоемкость, часы	Формы самостоятельной работы	Формы контроля и сроки представления работ
Понятие информационной системы.	2	Работа с основной и дополнительной литературой, подготовка к занятиям	Доклад презентации выдача-1 нед. сдача – 3 нед.
Состав информационной системы.	4	Работа с основной и дополнительной литературой, подготовка к занятиям	Письменное контрольное задание, «веерный» экспресс-опрос
Информационное обеспечение ИС.	6	Работа с основной и дополнительной литературой, подготовка к занятиям	«веерный» экспресс-опрос
Программное обеспечение ИС.	6	Подготовка презентации о видах программного обеспечения	Доклад презентации выдача-7 нед. сдача – 9 нед.

Наименование раздела (темы) дисциплины	Общая трудоемкость, часы	Формы самостоятельной работы	Формы контроля и сроки представления работ
Техническое обеспечение ИС.	6	Работа с основной и дополнительной литературой, подготовка к занятию	проверка конспектов
Классификация и виды информационных систем.	4	Работа с основной и дополнительной литературой, подготовка к занятиям	Письменное контрольное задание, «всерный» экспресс-опрос
Распределенные информационные системы.	4	Работа с основной и дополнительной литературой, подготовка к занятию	проверка конспектов
Интеллектуальные системы.	4	Работа с основной и дополнительной литературой, подготовка к занятию	проверка конспектов
Корпоративные информационные системы.	4	Работа с основной и дополнительной литературой, подготовка к занятию	«всерный опрос»
Информационно-поисковые системы.	4	Подготовка презентации о методе исследования систем	Доклад презентации выдача-14 нед. сдача – 16 нед.
Информационно-аналитические системы.	4	Работа с основной и дополнительной литературой, подготовка к занятию	проверка конспектов
Основы проектирования информационных систем.	2	Работа с основной и дополнительной литературой, подготовка к занятию	проверка конспектов
Перспективы развития информационных систем.	2	Работа с основной и дополнительной литературой, подготовка к занятию	«всерный опрос»
Итого, час:	52		

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

1) Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции и ее формулировка	Индикаторы достижения компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Понятие информационной системы.	ПК-1: Способен анализировать результаты технологических исследований в области управления ИТ-системами и ИТ-продуктами. ПК-6: Способен выполнять работы по созданию, модификации, управлению, моделированию и сопровождению бизнес-процессов с использованием информационных систем. ПК-7: Способен разрабатывать архитектуры и базы данных информационных систем с управлением доступом к данным	ИПК-1.1; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-6.4; ИПК-7.1	Собеседование (входной контроль), тест, вопросы для подготовки к экзамену
2.	Состав информационной системы.		ИПК-1.1; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-6.4; ИПК-7.1	Тест, вопросы к экзамену
3.	Информационное обеспечение ИС.		ИПК-1.1; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-6.4; ИПК-7.1	Контрольная работа, тест, вопросы к экзамену
4.	Программное обеспечение ИС.		ИПК-1.1; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-6.4; ИПК-7.1	Контрольная работа, тест, вопросы к экзамену
5.	Техническое обеспечение ИС.		ИПК-1.1; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-6.4; ИПК-7.1	Контрольная работа, тест, вопросы к экзамену
6.	Классификация и виды информационных систем.		ИПК-1.1; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-6.4; ИПК-7.1	Тест, вопросы к экзамену
7.	Распределенные информационные системы.		ИПК-1.1; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-6.4; ИПК-7.1	Контрольная работа, тест, вопросы к экзамену
8.	Интеллектуальные системы.		ИПК-1.1; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-6.4; ИПК-7.1	Контрольная работа, тест, вопросы к экзамену
9.	Корпоративные информационные системы.		ИПК-1.1; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-6.4; ИПК-7.1	Контрольная работа, тест, вопросы к экзамену
10.	Информационно-поисковые системы.		ИПК-1.1; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-6.4; ИПК-7.1	Контрольная работа, тест, вопросы к экзамену
11.	Информационно-аналитические системы.		ИПК-1.1; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-6.4; ИПК-7.1	Контрольная работа, тест, вопросы к экзамену
12.	Основы проектирования информационных систем.		ИПК-1.1; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-6.4; ИПК-7.1	Тест, вопросы к экзамену
13.	Перспективы развития информационных систем.		ИПК-1.1; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-6.4; ИПК-7.1	Тест, вопросы к экзамену

2а) Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

ОБЩИЙ КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ РАБОТЫ	A (90-100%)	Работа (письменный ответ) полностью отвечает целям/задачам обучения по данному курсу
	B (82-89%)	Работа (письменный ответ) в основном отвечает целям/задачам обучения по данному курсу
	C (75-81%)	Работа (письменный ответ) отвечает отдельным целям/задачам обучения по данному курсу, однако имеет серьезные недостатки в отношении остальных целей/задач
	D (67-74%)	Работа (письменный ответ) не отвечает большинству или всем целям/задачам обучения по данному курсу
	E (60-67%)	Работа (письменный ответ) совершенно не соответствует/противоречит целям данного курса; и/или не достигла их
УСТНЫЙ ОТВЕТ	A	Самостоятельное и оригинальное осмысление материала; ясное и убедительное рассуждение; мощный и убедительный анализ
	B	Четкость логики и анализа, некоторая оригинальность в осмыслении материала, в целом работа хорошо аргументирована и убедительна
	C	Удовлетворительные построение и анализ при отсутствии оригинальности или критического осмысления материала
	D	Логика слабая, оригинальность отсутствует и/или материал недостаточно критически осмыслен
	E	Логика крайне слабая, отсутствует или неадекватна выбранной теме
РАБОТА С НОРМАТИВНОЙ БАЗОЙ	A	Умелая организация материала; отличное знание основных нормативных документов;
	B	Материал разумно отобран; продемонстрировано знание нормативной базы
	C	Продemonстрировано знание нормативных документов, однако могут быть допущены ошибки при ответе на заданный вопрос
	D	Продemonстрировано частичное знание нормативных документов, не всегда дается верное объяснение на заданный вопрос
	E	Продemonстрировано слабое знание нормативных документов, не всегда дается верное объяснение на заданный вопрос
РАБОТА В КОМАНДЕ	A	Обоснованное и оригинальное применение теоретических идей к анализу практического опыта, фактов и проблем, способность предлагать верные решения и убеждать других членов команды
	B	Достаточное применение теоретических идей к анализу сложившейся ситуации, активное участие в выработке коллективного решения
	C	Удовлетворительное применение теоретических идей к анализу сложившейся ситуации, частичное участие в выработке коллективного решения
	D	Слабое применение теоретических идей к анализу сложившейся ситуации, делегирование значительной части работы другим членам команды
	E	Слабое применение теоретических идей к анализу сложившейся ситуации, нежелание работать в команде

ОБЩИЕ УМЕНИЯ	A	Проявлено абсолютно уместное и точное применение широкого спектра общих умений, предусмотренных данным курсом и заданием
	B	Проявлено владение достаточно широким спектром соответствующих умений
	C	Проявлено владение удовлетворительным спектром соответствующих умений
	D	Использованы отдельные общие умения; они применяются слабо или неадекватно
	E	Работа показывает недостаточную компетентность в области общих умений; крайне слабая работа
СОБЕСЕДОВАНИЕ (ВХОДЯЩИЙ КОНТРОЛЬ)	A	Самостоятельное и четкое трактование основных понятий; ясное и убедительное формулирование связей между понятиями
	B	Самостоятельное и четкое трактование основных понятий; не совсем ясное и убедительное формулирование связей между понятиями
	C	Самостоятельное и не совсем четкое трактование основных понятий; не совсем ясное и убедительное формулирование связей между понятиями
	D	Не совсем самостоятельное и не совсем четкое трактование основных понятий; не ясное и убедительное формулирование связей между понятиями
	E	Не самостоятельное и не четкое трактование основных понятий; не ясное и не убедительное формулирование связей между понятиями
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА	A (90-100%)	Решены правильно все задачи с возможным недочётом в решении не более, чем одной задачи. Решение должно продемонстрировать глубокое знание теоретического материала и усвоение методов решения.
	B (82-89%)	Допускается неверное решение не более, чем одной задачи. Возможны небольшие ошибки, не приводящие к упрощению задачи.
	C (75-81%)	Решено не менее 75% предложенных задач. Возможны неверные ответы в одной или двух решенных задач из-за арифметических ошибок.
	D (67-74%)	Решено порядка 60-70% задач. Допущены арифметические ошибки в решенных задачах.
	E (60-66%)	Правильно решены 50 – 60% задач. Показаны формальные знания теоретического материала и методов решения.
КОНТРОЛЬНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ	A	Даны правильные ответы на 90-100% вопросов теста.
	B	Даны правильные ответы на 82-89% вопросов теста.
	C	Даны правильные ответы на 75-81% вопросов теста.
	D	Даны правильные ответы на 67-74% вопросов теста.
	E	Даны правильные ответы на 60-66% вопросов

		теста.
ЭКЗАМЕН	A (90-100%)	Даны правильные ответы на теоретические вопросы, решены все задачи. Обучающийся продемонстрировал глубокое знание теоретического материала и усвоение методов решения.
	B (82-89%)	Возможны некоторые неточности при ответе на теоретические вопросы, решены все задачи. Возможны небольшие ошибки, не приводящие к упрощению задачи.
	C (75-81%)	Допускаются неточности при ответе на теоретические вопросы, решены все задачи. Возможны небольшие ошибки, не приводящие к упрощению задачи.
	D (67-74%)	Существенные неточности при ответе на теоретические вопросы, решены все задачи. Возможны небольшие ошибки, не приводящие к упрощению задачи.
	E (60-66%)	Правильно решены задачи. Показаны формальные знания теоретического материала и методов решения.

2б) Описание шкал оценивания

№/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
	Собеседование (входящий контроль)	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определённой учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.	Вопросы для собеседования (входящего контроля) с обучающимися
	Контрольная работа	Контрольная работа заключается в проведении системного исследования проблемной ситуации с целью выявления вариантов ее решения.	Методические рекомендации по выполнению контрольной работы
	Контрольное тестирование	Последовательные ответы на вопросы способом выбора одного или нескольких правильных вариантов из предложенных	Тесты для проверки знаний обучающихся
	Экзамен	Устный ответ на вопросы экзаменационного билета	Контрольные вопросы для подготовки к экзамену

3) Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

а) типовые вопросы (задания)

Вопросы для собеседования (входящего контроля) с обучающимися

1. Что такое информация?
2. Виды информации.
3. Что такое информационный процесс?
4. Виды информационных процессов.
5. Что такое информационная технология?
6. Виды информационной технологии.
7. Что такое система?
8. Примеры систем.

Методические рекомендации по выполнению контрольной работы «Архитектура информационной системы»

Контрольная работа заключается в проведении исследования выбранного бизнес-процесса предприятия и построения различных структур информационной системы для его автоматизации.

Выполняются следующие задания

1. Провести анализ выбранного бизнес-процесса и определить основные операции, участников, информацию и средства работы с информацией.
2. Разработать структуры информационной системы для:
пользователей ИС;
технического обеспечения ИС;
программного обеспечения ИС;
информационного обеспечения ИС.
4. Построить обобщенную схему взаимодействия пользователей и компонентов ИС.
5. Сделать вывод о результатах проделанной работы.
6. Результаты выполнения задания оформить в файле презентации MS PowerPoint.

Методические рекомендации по выполнению контрольной работы «Определение вида информационной системы»

Контрольная работа заключается в проведении исследования бизнес-процесса предприятия с целью обоснованного определения вида информационной системы для автоматизации бизнес-процесса.

Для выполнения контрольной работы обучающиеся самостоятельно или по рекомендации преподавателя выбирают предприятие и автоматизируемый бизнес-процесс:

<i>№ пп</i>	<i>Описание предприятия</i>	<i>Описание бизнес-процесса</i>
1.	Многоэтажный торговый центр	Оперативный обмен информацией о наличии товаров между менеджерами торговых залов центра
2.	Средняя аналитическая фирма	Решение задач экономического прогнозирования на разнотипных компьютерах
3.	Небольшая бухгалтерская фирма	Подготовка специфических (разовых) бухгалтерских отчетов
4.	Электронная торговая площадка	Он-лайн согласование и заключение договоров
5.	Небольшая консалтинговая фирма	Использование CRM-системы с доступом через Интернет
6.	Офис крупной коммерческой компании	Поиск требуемой информации на компьютерах сотрудников офиса.
7.	Научно-исследовательский институт	Проведение расчетов для анализа сейсмической активности в регионе
8.	Небольшая консалтинговая фирма	Выполнение набора стандартных вычислений
9.	Институт социальных исследований	Моделирование социального поведения
10.	Аналитическая компания	Создание виртуального центра обработки данных
11.	Расчетно-аналитический центр	Решение большого количества расчетных задач на компьютерах сотрудников центра в фоновом режиме.
12.	Фармацевтическая компания	Проведение расчетов для разработки и изучение новых лекарственных препаратов
13.	Ситуационный центр	Оперативный анализ и согласование решений
14.	Небольшая строительная фирма	Использование дорогостоящего уникального программного обеспечения
15.	Фондовая биржа	Взаимные расчеты участников биржи в рамках одной локальной платежной системы
16.	Гидрометеорологический центр	Оперативный прогноз погоды на сутки
17.	Транспортная компания	Интеллектуальный обмен информацией между перевозчиками
18.	Учебный центр	Проведение занятий по управлению операционными системами, ресурсами обработки, хранения, сетями
19.	Офис крупной коммерческой компании	Организация распространения информации сотрудникам предприятия в режиме он-лайн

<i>№ п/п</i>	<i>Описание предприятия</i>	<i>Описание бизнес-процесса</i>
20.	Лингвистическая компания	Интеллектуальная помощь при взаимодействии со- трудников
21.	Небольшая ИТ- фирма	Использование дорогостоящей платформы для раз- работки программного обеспечения
22.	Научное учрежде- ние	Научные исследования в области ядерной физики
23.	Оператор мобиль- ной связи	Автоматическое поддержание баланса нагруженно- сти подсистем сети мобильной связи
24.	Центр информаци- онной безопасности	Проведения расчетов для криптозащиты информации
25.	Производственная компания	Взаимодействие робототехнических устройств
26.	Небольшая ИТ- фирма	Размещение собственного программного обеспече- ния в Интернет
27.	Интернет-магазин	Организация самообслуживания клиентов

После этого студенты выполняют следующие задания:

1. Построить модель бизнес-процесса с учетом следующих определений:

Бизнес-процесс – часть деятельности предприятия, содержащая действия по изменению состояния предмета деятельности (предмета труда). Являясь частью деятельности предприятия, бизнес-процесс связан с различными типами ресурсов предприятия: трудовые (персонал), финансовые (денежные средства), природные (минеральные, земельные, водные, растительные и животные, атмосферные), материальные (сырье, средства труда, материалы, оборудование), энергетические (носители энергии), информационные (данные, информация), интеллектуальные (знания, методики). Элементы ресурсов предприятия включаются в бизнес-процесс. Бизнес-процесс формируется путем объединения бизнес-операций в соответствии с некоторой бизнес-логикой, принятой на предприятии.

Бизнес-логика – схема (последовательность, алгоритм) преобразования предмета деятельности предприятия, начиная от приобретения ресурсов предприятия и заканчивая получением конечного продукта (услуги).

Бизнес-операция – законченная часть бизнес-процесса, выполняемая одним сотрудником предприятия (на одном рабочем). Как правило, в ходе бизнес-процесса выполняется несколько бизнес-операций. Способы выполнения бизнес-операции в рамках одного бизнес-процесса являются: последовательный, параллельный, комбинированный (сочетание последовательного и комбинированного).

3. Провести анализ результатов моделирования бизнес-процесса и определить вид информационной системы (интеллектуальная, распределенная, корпоративная, информационно-справочная, информационно-аналитическая и др.), наиболее подходящий для автоматизации выполнения бизнес-процесса.

4. Дать обоснование выбора вида информационной системы для автоматизации бизнес-процесса не менее, чем по трем пунктам.

5. Сделать вывод о результатах проделанной работы.

6. Результаты выполнения задания оформить в файле презентации MS PowerPoint.

Тесты для проверки знаний обучающихся

1. Деление информационных систем на одиночные, групповые, корпоративные, называется классификацией

- По масштабу;
- По сфере применения;
- По способу организации.

2. Классификация информационных систем по способу организации не включает в себя один из перечисленных пунктов:

- Системы на основе архитектуры файл – сервер;
- Системы на основе архитектуры клиент – сервер;
- Системы на основе многоуровневой архитектуры;
- Системы на основе интернет/интранет – технологий;
- *Корпоративные информационные системы.*

3. Информационные системы, ориентированные на коллективное использование информации членами рабочей группы и чаще всего строящиеся на базе локальной вычислительной сети:

- Одиночные;
- *Групповые;*
- Корпоративные

4. Информационные системы, основанные гипертекстовых документах и мультимедиа:

- Системы поддержки принятия решений;
- *Информационно-справочные;*
- Офисные информационные системы

5. Как называется классификация, объединяющая в себе системы обработки транзакций; системы поддержки принятия решений; информационно-справочные системы; офисные информационные системы:

- *По сфере применения;*
- По масштабу;
- По способу организации

6. Документальная информационная система (ДИС) — единое хранилище документов с инструментарием поиска и выдачи необходимых пользователю ... (документов)

7. Связи, когда одна и та же запись может входить в отношения со многими другими записями называют:

- “один к одному”
- “один ко многим”
- “многие ко многим”

8. Когда одна запись может быть связана со многими другими, такой вид связи называют:

- “один ко многим”
- “один к одному”
- “многие ко многим”

9. Существует ряд стандартных методов организации файлов на магнитном диске и соответствующих методов доступа к ним:

- Последовательный файл
- Индексно-последовательный файл
- *Графический файл*
- Индексно-произвольный файл

Отметьте не нужное

10. Непрерывный процесс, начинающийся с момента принятия решения о создании информационной системы и заканчивающийся в момент полного изъятия ее из эксплуатации:

- *Жизненный цикл ИС;*
- Разработка ИС;
- Проектирование ИС

11. Жизненный цикл ПО по методологии RAD состоит из четырех фаз:

- фаза анализа и планирования требований;
 - фаза проектирования;
 - фаза построения;
 - фаза внедрения;
- разместите фазы по порядку.

12. Когда одна запись может быть связана со многими другими, такой вид связи называют:

- “один ко многим”
- “один к одному”
- “многие ко многим”

13. Существует ряд стандартных методов организации файлов на магнитном диске и соответствующих методов доступа к ним:

- Последовательный файл
- Индексно-последовательный файл
- *Графический файл*

- Индексно-произвольный файл

14. Новые сведения, которые могут быть использованы человеком для совершенствования его деятельности и пополнения знаний - это

- *Информация;*
- Информационная система;
- Информационная технология

15. Документальные ИС подразделяются на:

- Фактографические;
- Полнотекстовые;
- Библиографическо-реферативные

16. При создании отчетов возможна:

- Сортировка данных;
- Группировка данных;
- Изменении данных

17. Установите соответствие между компонентами системы и их значением

база знаний	совокупность знаний предметной области, записанная на машинный носитель в форме, понятной эксперту и пользователю
база данных	предназначена для временного хранения фактов и гипотез, содержит промежуточные данные или результаты общения систем с пользователем
подсистема общения	служит для ведения диалога с пользователем, в ходе которого запрашиваются необходимые факты для процесса рассуждений
подсистема объяснений	необходима, для того чтобы дать пользователю возможность контролировать ход рассуждений
машинно-логический вывод	механизм рассуждений, оперирующий знаниями и данными с целью получения новых данных

18. Установите соответствие между задачами, решаемыми с помощью экспертных систем, и их содержанием

Интерпретация данных	определение смысла данных, результаты которого должны быть согласованными и корректными.
Диагностика	обнаружение неисправности в некоторой системе
Мониторинг	непрерывная интерпретация данных в реальном масштабе времени и сигнализация о выходе тех или иных пара-

	метров за допустимые пределы
Прогнозирование	вывод вероятных следствий из заданных ситуаций
Планирование	нахождение планов действий, относящихся к объектам, способным выполнять некоторые функции

19. Непрерывный процесс, начинающийся с момента принятия решения о создании информационной системы и заканчивающийся в момент полного изъятия ее из эксплуатации:

- *Жизненный цикл ИС;*
- Разработка ИС;
- Проектирование ИС

20. Что такое АИС?

- *Автоматизированная информационная система*
- Автоматическая информационная система
- Автоматизированная информационная сеть
- Автоматизированная интернет сеть

21. Единая система данных, организованная по определенным правилам, которые предусматривают общие принципы описания, хранения и обработки данных

- *База данных*
- База знаний
- Набор правил
- Свод законов

22. Формализованная система сведений о некоторой предметной области, содержащая данные о свойствах объектов, закономерностях процессов и правила использования в задаваемых ситуациях этих данных для принятия новых решений.

- База данных
- *База знаний*
- Набор правил
- Свод законов

23. Вся совокупность полезной информации и процедур, которые можно к ней применить, чтобы произвести новую информацию о предметной области.

- *Знания*
- Данные
- Умения
- Навыки

24. Программное обеспечение, автоматически собирающее и классифицирующее информацию о сайтах в Internet выдающее ее по запросу пользователей. Примеры: AltaVista, Google, Excite, Northern Light и др. В России – Rambler, Yandex, Apart.

- *Поисковая машина*
- База знаний
- База данных
- Форум

25. Совокупность объектов реального или предполагаемого мира, рассматриваемых в пределах данного контекста, который понимается как отдельное рассуждение, фрагмент научной теории или теория в целом и ограничивается рамками информационных технологий избранной области.

- *Предметная область*
- Объектная область
- База данных

Контрольные вопросы для подготовки к экзамену

1. Информация и информационная технология.
2. Понятие информационной системы.
3. Взаимосвязь информационных систем и информационных технологий.
4. Предметная область ИС.
5. Функции ИС.
6. Задачи ИС.
7. Пользователи ИС.
8. Классификация ИС по масштабу.
9. Классификация ИС по сфере применения.
10. Классификация ИС по функциональному признаку.
11. Классификация ИС по уровням управления.
12. Классификация ИС по степени автоматизации.
13. Классификация ИС по характеру хранимой информации.
14. Техническое обеспечение ИС.
15. Информационное обеспечение ИС.
16. Программное обеспечение ИС.
17. Математическое обеспечение ИС.
18. Лингвистическое обеспечение ИС.
19. Эргономическое обеспечение ИС.
20. Организационное обеспечение ИС.
21. Правовое обеспечение ИС.
22. Персонал ИС.
23. Состав функциональных подсистем ИС.
24. Машинное ИО.

25. Внемашинное ИО.
26. Особенности создания типов ИО.
27. Системное ПО.
28. Прикладное ПО.
29. Универсальное ПО.
30. Специализированное ПО.
31. Уникальное ПО.
32. Особенности разработки типов ПО.
33. Технические средства обработки информации.
34. Технические средства хранения информации.
35. Коммуникационное оборудование.
36. Серверное оборудование.
37. Каналы передачи данных.
38. Виды архитектур ТО.
39. Понятие распределенной информационной системы.
40. Понятие интеллектуальной системы.
41. Понятие корпоративной информационной системы.
42. Понятие информационно-поисковой системы.
43. Понятие информационно-аналитической системы.
44. Этапы жизненного цикла ИС.
45. Техническое задание на создание ИС.
46. Перспективы развития информационных систем.

б) критерии оценивания компетенций (результатов)

Максимальная оценка 100%, в том числе:

- ответ на вопрос № 1 – от 0% до 50%;
ответ на вопрос № 2 – от 0% до 50%.

в) описание шкалы оценивания

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется студенту, если сумма баллов за два ответа составляет 90% и более;
- «хорошо» выставляется студенту, если сумма баллов за два ответа от 75% до 89%;
- «удовлетворительно» выставляется студенту, если сумма баллов за два ответа от 60% до 74%;
- «неудовлетворительно» выставляется студенту, если сумма баллов за два ответа менее 60%.

4) Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Виды работы	Индикаторы компетенций, проверяемые в процессе выполнения данного вида работы	Доля вида работы в итоговой оценке
Внеаудиторная самостоятельная работа № 1	Тема 1-5 (ИПК-1.1; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-6.4; ИПК-7.1)	от 0% до 20%
Внеаудиторная самостоятельная работа № 2	Темы 6-11 (ИПК-1.1; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-6.4; ИПК-7.1)	от 0% до 30%
Аудиторная контрольная работа № 3	Темы 12-13 (ИПК-1.1; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-6.4; ИПК-7.1)	от 0% до 20%
Работа на семинаре	Ответы на вопросы преподавателя по теме семинара, выполнение домашних заданий, основанных на лекционном материале. ИПК-1.1; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-6.4; ИПК-7.1	от 0% до 30%
Итог (экзамен)	Итоговым результатом по курсу считается оценка, полученная студентом по результатам работы в семестре (выставляется на основании результатов внеаудиторных и аудиторных контрольных работ, работы на семинарских занятиях), представленная преподавателем в зачетной ведомости. ИПК-1.1; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-6.4; ИПК-7.1	от 0% до 100%
Экзамен	Устный ответ студента на 2 вопроса в билете, направленный на определение знаний фактического и теоретического материала дисциплины. ИПК-1.1; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-6.4; ИПК-7.1	Вопросы к экзамену

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. Нетёсова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие для вузов / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 178 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08223-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblionline.ru/bcode/437377>
2. Информационные системы в экономике: учебник для академического бакалавриата / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова ; под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 402 с. — (Бакалавр и спе-

- циалист). — ISBN 978-5-9916-1358-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/436469>
3. Одинцов, Б. Е. Информационные системы управления эффективностью бизнеса : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Б. Е. Одинцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 206 с. — (Бакалавр и магистр. Модуль). — ISBN 978-5-534-01052-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433228>.
 4. Болотова, Л. С. Системы поддержки принятия решений в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для академического бакалавриата / Л. С. Болотова ; ответственный редактор В. Н. Волкова, Э. С. Болотов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 257 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8250-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/436476>.
 5. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Л. А. Станкевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 397 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02126-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433370>
 6. Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Рыбальченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 91 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-01159-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437686>.
 7. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 113 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08546-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/425572>.

б)дополнительная литература:

1. Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1 : учебник для бакалавриата и специалитета / ответственный редактор В. В. Трофимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 375 с. — (Бакалавр и

- специалист). — ISBN 978-5-534-09090-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/441968>.
2. Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2 : учебник для бакалавриата и специалитета / ответственный редактор В. В. Трофимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 324 с. — (Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-534-09092-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/441969>
 3. Информационные технологии в менеджменте (управлении) : учебник и практикум для вузов / Ю. Д. Романова [и др.] ; под редакцией Ю. Д. Романовой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 411 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11745-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/446052>.
 4. Системы поддержки принятия решений : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В. Г. Халин [и др.] ; под редакцией В. Г. Халина, Г. В. Черновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 494 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01419-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/432974>.
 5. Кудрявцев, В. Б. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для вузов / В. Б. Кудрявцев, Э. Э. Гасанов, А. С. Подколзин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 165 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07779-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/423761>.
 6. Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 243 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01042-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433716>
 7. Информационные системы управления производственной компанией : учебник и практикум для академического бакалавриата / под редакцией Н. Н. Лычкиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 249 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00764-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433043>

8. Рыжко, А. Л. Информационные системы управления производственной компанией : учебник для академического бакалавриата / А. Л. Рыжко, А. И. Рыбников, Н. А. Рыжко. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 354 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00623-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/432931>.
9. Кожевникова, Г. П. Информационные системы и технологии в маркетинге : учебное пособие для академического бакалавриата / Г. П. Кожевникова, Б. Е. Одинцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 444 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07447-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433178>
10. Информационные технологии в маркетинге : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Карпова [и др.] ; под общей редакцией С. В. Карповой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 367 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02476-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/432127>

г) интернет-ресурсы и базы данных:

1. Система федеральных образовательных порталов. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. <http://www.ict.edu.ru/lib/>
2. Российская национальная библиотека (РНБ). [www. hbl-russia.ru](http://www.hbl-russia.ru)
[http://www. nlr. ru](http://www.nlr.ru).
3. Российская государственная библиотека (РГБ). [http://www. rsl. ru](http://www.rsl.ru).
4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
<http://www.biblioclub.ru>
5. Государственная публичная научно-техническая библиотека России [Электронный ресурс] / Гос. публич. науч.-техн. б-ка России. — Электрон. дан. и прогр. — Москва, 2009. — URL : <http://www.gpntb.ru>.
6. <http://bookfi.org/g/Теория систем и системный анализ>
7. <http://booksmania.biz/tech/textbook2939.html>
8. <http://pedagog-kniga.net/7148-teorija-sistem-i-sistemnyj-analiz-bikmuhametov.html>
9. <http://window.edu.ru/resource/207/73207>
10. Интернет университет информационных технологий.
<http://www.intuit.ru/>
11. ЭБС «Znanium.com» <http://znanium.com>

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Контрольная работа/индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Реферат/курсовая работа	<i>Реферат</i> : Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата. <i>Курсовая работа</i> : изучение научной, учебной, нормативной и другой литературы. Отбор необходимого материала; формирование выводов и разработка конкретных рекомендаций по решению поставленной цели и задачи; проведение практических исследований по данной теме. Инструкция по выполнению требований к оформлению курсовой работы размещена на сайте кафедры.
Практикум / лабораторная работа	Методические указания по выполнению лабораторных работ
Подготовка к экзамену (зачету)	При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1) операционная система Windows;
- 2) пакет Microsoft Office;
- 3) антивирус Nod32;

- 4) справочная правовая система КонсультантПлюс
- 5) антивирус Nod32; архиватор 7z., Ramus Educational, Aris Express, Bizagi Process Modeller

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Технические средства обучения:

Мультимедиа-проектор-1шт.

LCD экран для демонстрации презентаций – 1 шт

Монитор преподавателя- 1 шт.

Системный блок-1шт.

Комплект аудио колонок для воспроизведения аудио файла-1шт.

Специализированная мебель:

Доска-1шт

Стол преподавателя-1шт.

Стол студенческий одноместный-25 шт.

Стулья студенческие -25 шт.

Компьютеры марки Avtech – 25 шт.

11. Иные сведения и (или) материалы

В рамках курса наряду с традиционными образовательными технологиями (информационные лекции, семинары и практические занятия) используются активные методы обучения в процессе проведения лекционных занятий и интерактивные в процессе проведения практических занятий. Удельный вес занятий в интерактивных формах составляет 46% аудиторных занятий.

Лекционные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, оснащенных персональными компьютерами с использованием информационно-коммуникационных образовательных технологий в форме лекции-визуализации. Обучающимся демонстрируются учебные материалы в виде презентаций, схем и моделей.

На практических занятиях закрепляются теоретические знания и отрабатываются навыки выбора и применения методов системного анализа, использования инструментальных средств анализа систем. С этой целью практические занятия проводятся в интерактивных формах обучения, со-

четающих в себе игровые технологии: ролевые игры и технологии проективного обучения.

Лист регистрации внесенных изменений