

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 08.02.2024 11:04:05

Уникальный электронный ключ

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

**Экономический факультет**

**ОПОП по направлению подготовки  
09.03.02 Информационные системы и технологии**

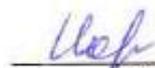
**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ОПОП

 **О.А. Блинов**  
«22»июня 2022 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан

 **И.А. Волкова**  
«22»июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
дисциплины**

**Б1.О.17 Теория информационных процессов и систем**

**Направленность (профиль)**

**«Информационные системы и технологии в бизнесе»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины Менеджмента и маркетинга  
кафедра –

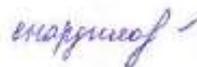
Разработчик РП:  
старший преподаватель



**Н.А. Кузнецова**

Внутренние эксперты:

Председатель МК,  
канд. экон. наук



**С.А. Нардина**

Начальник управления информационных  
технологий



**П.И. Ревякин**

Заведующий методическим отделом УМУ



**Г.А. Горелкина**

Директор НСХБ



**И.М. Демчукова**

**Омск 2022**

## 1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

### 1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденный приказом Министерства образования и науки от 19.09.2017 г. № 926;

- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль 09.03.02 Информационные системы и технологии в бизнесе.

### 1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.

- является дисциплиной обязательной для изучения<sup>1</sup>.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

## 2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности производственно-технологического типа, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

**Цель дисциплины:** формирование знаний об основных составляющих информационных процессов и систем, их взаимосвязях в системах; изучение теории передачи, преобразования и обработки информации

### 2.2 Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>					
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИД-1 <sub>опк-3</sub> Выбирает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационн	Основные понятия и определения в области информационных систем и информационных процессов	применять полученные знания для решения конкретных задач, связанных с анализом процессов в информационных системах	использования современных компьютерных технологий поиска и анализа информации для решения поставленной задачи

<sup>1</sup> В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося, то пишется следующий текст:

- относится к дисциплинам по выбору;

- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

		ых технологий и с учетом основных требований информационной безопасности			
		ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> , Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Способы представления информации в информационных системах; методы преобразования сигналов сообщений в информационных системах; типовые методы обработки информации в информационных системах.	использовать теорию информационных систем, информационные процессы и компьютерную технику в решении конкретных практических задач	методами организации и использования систем управления базами данных методами организации и оценки эффективности информационного пространства организации
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ИД-1 <sub>ОПК-4.1</sub> Понимает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	современные представления о сущности информации и информационных процессов; жизненные циклы информационной системы	разрабатывать предложения по организации информационных процессов и систем при использовании информационного пространства с использованием современных технологий	критического анализа информации для решения поставленной задачи и обоснования принятых идей и подходов к решению

### 2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено		Зачтено		
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.				
Критерии оценивания								
ОПК-3	ИД-1 <sub>опк-3</sub>	Полнота знаний	Основные понятия и определения в области информационных систем и информационных процессов	Не знает основные понятия и определения в области информационных систем и информационных процессов	1. Имеет минимальное представление об основных понятиях и определениях в области информационных систем и информационных процессов 2. В целом имеет представление об основных понятиях и определениях в области информационных систем и информационных процессов 3. Знает современные представления об основных понятиях и определениях в области информационных систем и информационных процессов			
		Наличие умений	применять полученные знания для решения конкретных задач, связанных с анализом процессов в информационных системах	Не умеет применять полученные знания для решения конкретных задач, связанных с анализом процессов в информационных системах	1. На низком уровне умеет применять полученные знания для решения конкретных задач, связанных с анализом процессов в информационных системах 2. В целом умеет применять полученные знания для решения конкретных задач, связанных с анализом процессов в информационных системах 3. Умеет применять полученные знания для решения конкретных задач, связанных с анализом процессов в информационных системах		Реферат, защита лабораторных работ, опрос, тестирование	
		Наличие навыков (владение опытом)	использования современных компьютерных технологий поиска и анализа информации для решения поставленной задачи	Не владеет навыками использования современных компьютерных технологий поиска и анализа информации для решения поставленной задачи	1. На минимальном уровне владеет навыками использования современных компьютерных технологий поиска и анализа информации для решения поставленной задачи 2. В целом имеет навыки использования современных компьютерных технологий поиска и анализа информации для решения поставленной задачи 3. Владеет навыками использования современных компьютерных технологий поиска и анализа информации для решения поставленной задачи			

	ИД-2 <sub>опк-3</sub>	Полнота знаний	Способы представления информации в информационных системах; методы преобразования сигналов сообщений в информационных системах; типовые методы обработки информации в информационных системах.	Не знает способы представления информации в информационных системах; методы преобразования сигналов сообщений в информационных системах; типовые методы обработки информации в информационных системах.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Имеет минимальное представление о способах представления информации в информационных системах; методах преобразования сигналов сообщений в информационных системах; типовых методах обработки информации в информационных системах.</li> <li>2. В целом имеет представление о способах представления информации в информационных системах; методах преобразования сигналов сообщений в информационных системах; типовых методах обработки информации в информационных системах</li> <li>3. Знает современные представления о способах представления информации в информационных системах; методах преобразования сигналов сообщений в информационных системах; типовых методах обработки информации в информационных системах</li> </ol>	Реферат, защита лабораторных работ, опрос, тестирование
		Наличие умений	использовать теорию информационных систем, информационные процессы и компьютерную технику в решении конкретных практических задач	Не умеет использовать теорию информационных систем, информационные процессы и компьютерную технику в решении конкретных практических задач	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. На низком уровне умеет использовать теорию информационных систем, информационные процессы и компьютерную технику в решении конкретных практических задач</li> <li>2. В целом умеет использовать теорию информационных систем, информационные процессы и компьютерную технику в решении конкретных практических задач</li> <li>3. Умеет использовать теорию информационных систем, информационные процессы и компьютерную технику в решении конкретных практических задач</li> </ol>	
		Наличие навыков (владение опытом)	методами организации и использования систем управления базами данных методами организации и оценки эффективности информационного пространства организации	Не владеет методами организации и использования систем управления базами данных методами организации и оценки эффективности информационного пространства организации	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. На минимальном уровне владеет методами организации и использования систем управления базами данных методами организации и оценки эффективности информационного пространства организации</li> <li>2. В целом имеет навыки владения методами организации и использования систем управления базами данных методами организации и оценки эффективности информационного пространства организации</li> <li>3. Владеет методами организации и использования систем управления базами данных методами организации и оценки эффективности информационного пространства организации</li> </ol>	
ОПК-4	ИД-1 <sub>опк-4</sub>	Полнота знаний	современные представления о сути информации и информационных процессов; этапы жизненного цикла информационной системы	Не знает сущности информации и информационных процессов, этапы жизненного цикла информационной системы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Имеет минимальное представление о сущности информации и информационных процессов, этапах жизненного цикла информационной системы</li> <li>2. В целом имеет представление о сущности информации и информационных процессов, этапах жизненного цикла информационной системы</li> <li>3. Знает современные представления о сущности информации и информационных процессов, этапах жизненного цикла информационной системы</li> </ol>	Реферат, защита лабораторных работ, опрос, тестирование
		Наличие умений	разрабатывать предложения по организации информационных процессов и систем при использовании информационного пространства с использованием современных	Не умеет разрабатывать предложения по организации информационных процессов и систем при использовании информационного пространства с использованием	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. На низком уровне умеет разрабатывать предложения по организации информационных процессов и систем при использовании информационного пространства с использованием современных технологий</li> <li>2. В целом умеет разрабатывать предложения по организации информационных процессов и систем при использовании информационного пространства с использованием современных технологий</li> <li>3. Умеет разрабатывать предложения по организации информационных процессов и систем при использовании</li> </ol>	

			технологий	современных технологий	информационного пространства с использованием современных технологий	
		Наличие навыков (владение опытом)	критического анализа информации для решения поставленной задачи и обоснования принятых идей и подходов к решению	Не владеет навыками критического анализа информации для решения поставленной задачи и обоснования принятых идей и подходов к решению	<p>1. На минимальном уровне владеет навыками критического анализа информации для решения поставленной задачи и обоснования принятых идей и подходов к решению</p> <p>2. В целом имеет навыки критического анализа информации для решения поставленной задачи и обоснования принятых идей и подходов к решению</p> <p>3. Владеет навыками критического анализа информации для решения поставленной задачи и обоснования принятых идей и подходов к решению</p>	

## 2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.10 Математика Б1.О.13 Информатика Б1.В.01 Экономика организаций	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы проектирования, разработки и анализа систем и средств автоматизации и управления;</li> <li>• основы информационно-логического описания процессов статических и динамических систем;</li> <li>• программные среды для моделирования различных информационных процессов и систем.</li> </ul> Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять поиск искомой информации с учетом возможностей глобальной информатизации;</li> <li>• применять математические методы для решения практических задач.</li> </ul> Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками работы в программных оболочках и средах;</li> <li>• навыками анализа процессов и систем с применением разнообразного математического аппарата.</li> </ul>	Б1.О.18 Информационные системы и технологии Б1.О.21 Инструментальные средства информационных систем Б1.О.23 Методы и средства проектирования информационных систем и технологий Б1.В.07 Системный анализ и принятие решений Б1.В.15 Информационные системы электронного документооборота	Б1.О.10 Математика Б1.О.16 Теория алгоритмов Б1.В.02 Основы теории управления
* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе			

## 2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета по предыдущей.

## 2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;

2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;

3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;

4) гражданско-правовое воспитание личности;

5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

### 3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина обучающимися очной формы обучения изучается во втором семестре первого курса; обучающимися заочной формы обучения – на втором курсе зимняя сессия.

*Очная форма обучения:* продолжительность первого семестра 17 1/6 недель.

*Заочная форма обучения:* продолжительность обучения, включая зимнюю сессию 19 недель соответственно.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час			
	Семестр, курс*			
	Очная форма	Заочная форма		
	1 семестр	1 курс (начитка)	1 курс	
<b>1. Аудиторные занятия, всего</b>	48	2	10	
– лекции	16	2	4	
– практические занятия (включая семинары)	-	-	-	
– лабораторные работы	32	-	6	
<b>2. Внеаудиторная академическая работа</b>	60	34	58	
<b>2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:</b>	12	12	-	
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**				
– реферата	12	12	-	
<b>2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы</b>	20	12	38	
<b>2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям</b>	20	-	12	
<b>2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):</b>	8	-	8	
<b>3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины</b>	+	-	4	
<b>ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:</b>	<b>Часы</b>	108	36	72
	<b>Зачетные единицы</b>	3	1	2

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
		общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия		всего			Фиксированные виды
2	3	4	5	6	7	8	9	10		
<b>Очная форма обучения</b>										
1	<b>Общая характеристика информационных систем</b>	44	20	8		12	24	12		
	1.1 Основные понятия теории систем, классификация систем	16	8	4		4	8		ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-4.2	
	1.2 Свойства, методы и модели описания систем	14	6	2		4	8		ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-4.2	
	1.3 Методы анализа и исследования информационных систем	14	6	2		4	8		ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-4.2	
2	<b>Общая характеристика информационных процессов</b>	42	18	6		12	24	12		
	2.1 Базовые информационные процессы, их характеристика и модели	14	6	2		4	8		ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-4.2	
	2.2 Предметная область и способы ее представления	14	6	2		4	8		ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-4.2	
	2.3 Модели предметной области на основе бизнес-процессов	14	6	2		4	8		ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-4.2	
3	<b>Методология анализа и синтеза информационных систем</b>	22	10	2		8	12	12		
	3.1 Методология анализа и синтеза информационных систем	22	10	2		8	12		ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-4.2	
Промежуточная аттестация			x	x	x	x	x	Зачет		
Итого по дисциплине		108	48	16		32	60	12		
<b>Зачная форма обучения</b>										
<b>Общая характеристика информационных систем</b>		44	4	2		2	40	12		
1.1 Основные понятия теории систем, классификация систем		16	2	2		-	14		ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-4.2	
1.2 Свойства, методы и модели описания систем		14	-	-		-	14		ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-4.2	
1.3 Методы анализа и исследования информационных систем		14	2	-		2	12		ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-4.2	
<b>Общая характеристика информационных процессов</b>		42	4	2		2	38			
2.1 Базовые информационные процессы, их характеристика и модели		14	2	2		-	12		ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-4.2	
2.2 Предметная область и способы ее представления		14	2	-		-	12		ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-4.2	
2.3 Модели предметной области на основе		14	-	-		2	14	ОПК-3.1		

бизнес-процессов									ОПК-3.2 ОПК-4.2
<b>Методология анализа и синтеза информационных систем</b>	22	4	2		2	18			
3.1 Методология анализа и синтеза информационных систем	22	4	2		2	18			ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-4.2
Промежуточная аттестация	4	x	x	x	x	x	x	Зачет	
Итого по дисциплине	108	12	6		6	92	12		

#### 4.2 Лекционный курс.

##### Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№ раздела	№ лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
			очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1	Основные понятия теории систем, классификация систем	4	2	Лекция-визуализация с элементами дискуссии
		1. Основные понятия, характеризующие строение и функционирование систем.			
		2. Описание системы в виде «черного ящика» и «белого ящика».			
		3. Классификационные признаки в 8 системном анализе			
	2	4. Классификация систем.	2	-	Лекция-визуализация с элементами дискуссии
		Тема: Свойства, методы и модели описания систем			
		1. Качественные методы описания систем			
	3	2. Количественные методы описания систем	2	-	Лекция-визуализация с элементами дискуссии
		3. Теоретико-множественный подход к описанию систем			
Тема: Методы анализа и исследования информационных систем					
4	1. Информационная структура системы управления	2	2	Лекция-визуализация с элементами дискуссии	
	2. Кибернетический подход,				
	3. Этапы анализа информационной связности действий и систем.				
	4. Хранение информации				
	5. Представление и использование информации				
2	5	Тема: Предметная область и способы ее представления	2	-	Лекция-визуализация с элементами дискуссии
		1. Понятие предметной области базы данных			
		2. Приемы построения моделей предметной области			
	6	3. Контроль качества результатов анализа предметной области	2	-	Лекция-визуализация с элементами дискуссии
		Тема: Модели предметной области на основе бизнес-процессов			
		1. Информационная модель предметной области базы данных			

		2. Функциональная модель предметной области базы данных			
		3. Бизнес-модель процессов			
3	7	Тема: Методология анализа и синтеза информационных систем	2	2	Лекция-визуализация с элементами дискуссии
		1. Общие требования к методологии и технологии проектирования информационных систем			
		2. Стандарты проектирования информационных систем			
Общая трудоемкость лекционного курса			16	6	x
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная/очно-заочная форма обучения		16	- очная/очно-заочная форма обучения		8
- заочная форма обучения			- заочная форма обучения		
<i>Примечания:</i>					
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;					
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.					

Понятие предметной области базы данных, описываются основные Приемы построения моделей предметной области. Рассматриваемые модели являются входными данными для процесса проектирования базы данных.

#### 4.3 Лабораторный практикум.

##### Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

№			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час		Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы обучения*
раздела	ЛЗ*	ЛР*		очная / очно-заочная форма	заочная форма	предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1-2	Исследования информационных объектов на основе классической теории информации	4	-	+	+	Тренинг
	2	3-4	Изучение и исследование качественных характеристик информационных систем	4	-	+	+	Тренинг
	3	5-6	Исследование количественных характеристик устойчивости динамических систем	4	2	+	+	Тренинг
2	4	7-8	Математические модели	4	2	+	+	Тренинг
	5	9-10	Экономное кодирование сообщений	4	-	+	+	Тренинг
	6	11-12	Блочное кодирование сообщений	4	-	+	+	Тренинг
3	7	13-16	Методы описания систем	8	2	+	+	Тренинг
Итого ЛР			Общая трудоемкость ЛР	32	6	x		
<i>Примечания:</i>								
- материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6;								
- обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.								

## 5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

## 5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1. ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА (СДАЧА) КУРСОВОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ) ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ не предусмотрен

### 5.2. ВЫПОЛНЕНИЕ И СДАЧА РЕФЕРАТА

#### 5.2.1 Место реферата в структуре учебной дисциплины

Разделы учебной дисциплины, усвоение которых обучающимися сопровождается или завершается подготовкой реферата

№	Наименование раздела
1	Общая характеристика информационных систем
2	Общая характеристика информационных процессов
3	Методология анализа и синтеза информационных систем

#### 5.2.2 Перечень примерных тем реферата

1. Понятие и классификация системы.
2. Формы адекватности информации.
3. Понятие информационной системы.
4. Задачи обобщенной информационной системы.
5. Определение системы и ее компонентов.
6. Модель системы.
7. Простые системы
8. Детерминированные и стохастические системы сложные системы.
9. Взаимосвязь и взаимодействие между элементами в БС.
10. Системный подход и системный анализ.
11. История развития информационных систем
12. Классификация информационных систем
13. Современная тенденции развития информационных систем
14. Безопасность информационных систем: подходы и технологии
15. Информационные системы в областях применения (химическая технология, производство, услуги, торговля, банковское дело, в образовании, в научных исследованиях и т.п.)

#### 5.1.1.3 Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата

- 1) Материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата – см. Приложение 6.
- 2) Обеспечение процесса выполнения реферата учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

#### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «отлично» по реферату присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы;
- оценка «хорошо» по реферату присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков;
- оценка «удовлетворительно» по реферату присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер;
- оценка «неудовлетворительно» по реферату присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер.

Оценка по реферату расписывается преподавателем в оценочном листе.

### 5.3 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
<b>Очная форма обучения</b>			
3	Функциональный анализ систем управления	10	Опрос
3	Информационный анализ систем управления	10	Опрос
<b>Заочная форма обучения</b>			
1	Свойства, методы и модели описания систем	8	Опрос
1	Методы анализа и исследования информационных систем	8	Опрос
2	Предметная область и способы ее представления	9	Опрос
3	Модели предметной области на основе бизнес-процессов	9	Опрос
3	Функциональный анализ систем управления	8	Опрос
3	Информационный анализ систем управления	8	Опрос
<p><i>Примечание:</i>                      - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.</p>			

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы;

- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы и ответить на вопросы.

### 5.4 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час.
<b>Очная форма обучения</b>				
Лабораторные занятия	Выполнение задания к очередному занятию, ответы на вопросы	Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия; вопросы для самоподготовки	1. Изучение лекционного материала по теме лабораторного занятия. 2. Изучение учебной литературы по теме лабораторного занятия 3. Подготовка ответов на вопросы для самопроверки.	20
<b>Заочная форма обучения</b>				
Лабораторные занятия	Выполнение задания к очередному занятию, ответы на вопросы	Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия; вопросы для самоподготовки	4. Изучение лекционного материала по теме лабораторного занятия. 5. Изучение учебной литературы по теме лабораторного занятия 6. Подготовка ответов на вопросы для самопроверки.	12

## Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам лабораторных работ

- «отлично» - за свободную демонстрацию, объяснение технологии выполнения заданной операции; правильные ответы на вопросы;
- «хорошо» - за показ технологии выполнения заданной операции, допускаются неточности, затруднения при ее объяснении и в ответах на вопросы;
- «удовлетворительно» - если самостоятельно не выполняется, не объясняется технология выполнения заданной операции, но при наводящих вопросах и с помощью преподавателя задача выполняется;
- «неудовлетворительно» - за невыполнение на ПК заданной операции и не объяснение технологии ее выполнения (лабораторная работа была выполнена не самим студентом), нет ответов на вопросы.

### – 5.4 Самоподготовка и участие

- **в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины**

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
<b>Очная форма обучения</b>			
Входное тестирование	фронтальный	Информатика	1
Опрос	фронтальный	Проверка на компьютере выполняемых лабораторных работ по 1, 2 и 3 разделу	2
Реферат	фронтальный	Опрос	2
Проверка выполнения лабораторных работ	фронтальный	Проверка на компьютере выполняемых лабораторных работ по 1, 2 и 3 разделу	2
Тестирование	фронтальный	По результатам изучения разделов 1,2, 3	1
<b>Заочная форма обучения</b>			
Входное тестирование	фронтальный	Информатика	1
Опрос	фронтальный	Проверка на компьютере выполняемых лабораторных работ по 1, 2 и 3 разделу	2
Реферат	фронтальный	Опрос	2
Проверка выполнения лабораторных работ	фронтальный	Проверка на компьютере выполняемых лабораторных работ по 1, 2 и 3 разделу	2
Тестирование	фронтальный	По результатам изучения разделов 1,2, 3	1

## 6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
<b>6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	зачёт
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАО, на последней неделе семестра

<b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
<b>Процедура получения зачёта - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)

## **7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

### **7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база**

Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины:

- использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента (Google диск и т.д.);
- использование офисных приложений Microsoft Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point и др.) и Open Office;
- подготовка отчетов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций (MS Word, MS Power Point);
- использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (<https://do.omgau.ru/>), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

### **7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

#### **7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине**

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

#### **7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

#### **7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

#### **7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

## 8. ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы дисциплины Б1.О.17 Теория информационных процессов и систем  
в составе ОПОП 09.03.02 Информационные системы и технологии

### 1. Рассмотрена и одобрена:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры менеджмента и маркетинга;

протокол № 13 от 11.05.2022

Зав. кафедрой, канд. экон. наук, доцент  Е.А. Асташова

б) На заседании методической комиссии по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии;

протокол № 9 от 24.05.2022

Председатель МКН 09.03.02, канд. экон. наук  С.А. Нардина

### 2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:

Директор ООО «Сатори Партнер»

 А.Б. Мальцев



## **9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**

**к рабочей программе дисциплины  
представлены в приложении 10.**

<b>ПЕРЕЧЕНЬ</b> <b>литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины</b> <b>Б1.О.17 Теория информационных процессов и систем</b>	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Балдин, К. В. Информационные системы в экономике : учебное пособие / К.В. Балдин. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 218 с. – ISBN 978-5-16-005009-6. – Текст : электронный. – URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1817522">https://znanium.com/catalog/product/1817522</a> . – Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В.А. Гвоздева. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 383 с. – ISBN 978-5-8199-0885-3. – Текст : электронный. – URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1406486">https://znanium.com/catalog/product/1406486</a> . – Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Королёв, С. Н. Теория информационных процессов и систем : учебное пособие / С. Н. Королёв, А. А. Александров. – Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2018. – 103 с. – ISBN 978-5-907054-05-9. – Текст : электронный. – URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/122065">https://e.lanbook.com/book/122065</a> – Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http:// e.lanbook.com</a>
Овсянников, А. С. Теория информационных процессов и систем : учебник / А. С. Овсянников. – Самара : ПГУТИ, 2019. – 274 с. – Текст : электронный. – URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/223301">https://e.lanbook.com/book/223301</a> – Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http:// e.lanbook.com</a>
Современные мультимедийные информационные технологии : учебное пособие / А. П. Алексеев, А. Р.Ванютин, И. А.Королькова [и др.]. – Москва : СОЛОН-Пресс, 2020. – 108 с. – ISBN 978-5-91359-219-4. – Текст : электронный. – URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1858804">https://znanium.com/catalog/product/1858804</a> . – Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Черников, Б. В. Информационные технологии управления : учебник / Б.В. Черников. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 368 с. – ISBN 978-5-8199-0782-5. – Текст : электронный. – URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1223242">https://znanium.com/catalog/product/1223242</a> . – Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Вестник РГГУ. Серия "Информатика. Информационная безопасность. Математика" : научный журнал / Российский государственный гуманитарный университет. – Москва : [б. и.], 2018 – . – Выходит 4 раза в год. – ISSN 2686-679X – Текст : электронный. – URL: <a href="https://znanium.com/read?id=376522">https://znanium.com/read?id=376522</a> – Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

**ПЕРЕЧЕНЬ  
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»  
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,  
необходимых для освоения дисциплины**

<b>1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы – ЭБС), информационно-справочные системы</b>		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»		<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Электронно-библиотечная система «Znaniium.com»		<a href="http://znaniium.com">http://znaniium.com</a>
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»		<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>
Универсальная база данных ИВИС		<a href="https://eivis.ru/">https://eivis.ru/</a>
Справочная правовая система КонсультантПлюс		<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
<b>2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):</b>		
Профессиональные базы данных		<a href="https://do.omgau.ru">https://do.omgau.ru</a>
<b>3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:</b>		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
-	-	-

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по дисциплине**

<b>1. Учебно-методическая литература</b>			
Автор, наименование, выходные данные			Доступ
<b>2. Учебно-методические разработки на правах рукописи</b>			
Автор(ы)	Наименование		Доступ
<b>3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)</b>			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по освоению дисциплины  
представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,  
используемые при осуществлении образовательного процесса  
по дисциплине**

<b>1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины</b>		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ	Лекции, практические занятия, ВАРС	
<b>2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса</b>		
Наименование справочной системы	Доступ	
Свободная энциклопедия Википедия	<a href="http://ru.wikipedia.org/wiki/">http://ru.wikipedia.org/wiki/</a>	
СПС «КонсультантПлюс»	Учебные аудитории университета <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	
<b>3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса</b>		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерные классы с выходом в интернет	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Аудиторные занятия, ВАРС
<b>4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)</b>		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	<a href="http://do.omgau.ru">http://do.omgau.ru</a>	Самостоятельная работа студента

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Вид занятий	Наименование объекта	Оснащенность объекта
Лекционные занятия	Учебная аудитория лекционного типа и семинарского типа	Доска ученическая 3х-элементная, мебель аудиторная. Рабочее место преподавателя: монитор, компьютер (клавиатура, мышь, колонки) Рабочие места обучающихся. Демонстрационное оборудование: экран настенный, проектор Список ПО на компьютере: Пакет офисных программ
Лабораторные занятия	Учебная аудитория лекционного типа и семинарского типа	Доска ученическая 3х-элементная, мебель аудиторная. Рабочее место преподавателя: монитор, компьютер (клавиатура, мышь, колонки) Рабочие места обучающихся. Демонстрационное оборудование: экран настенный, проектор Список ПО на компьютере: Пакет офисных программ
ВАРС	Учебная аудитория лекционного типа и семинарского типа	Доска ученическая 3х-элементная, мебель аудиторная. Рабочее место преподавателя: монитор, компьютер (клавиатура, мышь, колонки) Рабочие места обучающихся. Демонстрационное оборудование: экран настенный, проектор Список ПО на компьютере: Пакет офисных программ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ  
по дисциплине**

**1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Формы организации учебной деятельности по дисциплине:** лекция, лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся, зачет.

У обучающихся ведутся лекционные занятия в интерактивной форме лекций-дискуссий (при этом используются также активные методы – лекции-визуализации и комбинированные слайд-медиа лекции). Лабораторные работы предполагают выполнение определенных заданий.

В ходе изучения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: фиксированные виды работ (реферат), самостоятельное изучение тем (вопросов), самоподготовка к аудиторным занятиям, подготовка к текущему контролю.

На самостоятельное изучение обучающимся выносятся ряд тем. По итогам изучения данных тем проводится опрос обучающихся.

**Темы, вынесенные на самостоятельное изучение,  
студентам очной и заочной форм обучения**

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
<b>Очная форма обучения</b>			
3	Функциональный анализ систем управления	10	Опрос
3	Информационный анализ систем управления	10	Опрос
<b>Заочная форма обучения</b>			
1	Свойства, методы и модели описания систем	8	Опрос
1	Методы анализа и исследования информационных систем	8	Опрос
2	Предметная область и способы ее представления	9	Опрос
3	Модели предметной области на основе бизнес-процессов	9	Опрос
3	Функциональный анализ систем управления	8	Опрос
3	Информационный анализ систем управления	8	Опрос
<i>Примечание:</i> - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация обучающихся в форме зачета.

Учитывая значимость дисциплины к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

– обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к лабораторным занятиям, активная работа на них, выступление на занятиях;

– активная, ритмичная внеаудиторная работа обучающегося; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

**2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ**

Специфика дисциплины состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с лабораторными занятиями. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) глубокое осмысливание ряда понятий и положений, введенных в теоретическом курсе;
- 2) раскрытие прикладного значения теоретических сведений;
- 3) развитие творческого подхода к решению практических и некоторых теоретических вопросов;

4) закрепление полученных знаний путем практического использования;

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;

б) воспитание дисциплины ума, аккуратности, добросовестного отношения к работе;

в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, что обучающиеся получили определенное знание о производственном процессе и менеджменте при изучении других дисциплин, во-вторых, необходимо избегать дублирования материала с другими дисциплинами, которые обучающиеся уже изучили либо которые предстоит им изучить. Для этого необходимо преподавателю ознакомиться с учебно-методическими комплексами дисциплин, взаимосвязанных с дисциплиной «Информатика».

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить обучающимся основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения обучающихся, которые должны опираться на творческое мышление обучающихся, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе с обучающимися предполагается проведение лекций в форме лекции-визуализации с элементами дискуссии, которая предполагает визуальную подачу материала средствами ТСО или аудио-, видеотехники с развитием или кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов. Во время лекции проводится дискуссия с обучающимися по теме.

### **3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

По дисциплине рабочей программой предусмотрены лабораторные занятия, которые позволяют получить практические навыки использования изучаемых структур данных и эффективных алгоритмов решения различных задач. На каждое занятие сформированы задания. Обучающиеся выполняют задания и после выполнения, преподаватель его проверяет.

Задание оценивается по следующим критериям:

- качество содержания сообщения (раскрытие темы, актуальность представленного материала);

- самостоятельность выполнения задания (устанавливается при ответе на вопросы);

- задание выполнено в установленные сроки и по установленной форме.

В течение семестра проводится проверка выполнения по лабораторным заданиям.

Шкала и критерии оценки к лабораторным занятиям:

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся смог выполнить предлагаемое задание.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не завершил выполнение задания.

### **4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

#### **4.1. Самостоятельное изучение тем**

По темам (вопросам) вынесенным на самостоятельное изучение, проводится опрос обучающихся на занятиях. Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает обучающимся все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРС и предоставления отчетных материалов преподавателю.

Преподавателю необходимо пояснить обучающимся общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

1) ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме, с нормативно-правовыми актами (ориентируясь на вопросы для самоконтроля);

2) на этой основе составить развернутый план изложения темы;

3) проработать материал;

4) ответить на поставленные вопросы на занятии.

5) оформить отчетный материал в установленной форме;

6) предоставить отчетный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем.

#### **Критерии оценки тем, выносимых на самостоятельное изучение:**

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы и ответить на вопросы.

#### **4.2. Самоподготовка обучающихся к лабораторным занятиям по дисциплине**

Самоподготовка обучающихся к лабораторным занятиям осуществляется в виде подготовки к занятиям по заранее известным темам и вопросам на основе изучения лекционного материала, учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов, периодических изданий по теме занятия.

#### **5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Входной контроль проводится с целью выявления реальной готовности обучающихся к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений и компетенций, сформированных на предшествующих дисциплинах. Входной контроль проводится в виде теста.

По итогам изучения дисциплины обучающийся должен пройти рубежный контроль успеваемости в виде тестирования. Критерии оценки рубежного контроля: отлично, хорошо, удовлетворительно, не удовлетворительно.

*Критерии оценки рубежного контроля:*

- Оценка «отлично», если количество правильных ответов от 81-100%.
- Оценка «хорошо», если количество правильных ответов от 71-80%.
- Оценка «удовлетворительно», если количество правильных ответов от 61-70%.
- Оценка «неудовлетворительно», если количество правильных ответов менее 60%.

Форма промежуточной аттестации обучающихся – **зачет**.

Участие обучающегося в процедуре получения зачета осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины.

*Основные условия допуска к зачету обучающегося:*

- 100% посещение лекций и лабораторных занятий.
- Положительные ответы при текущем опросе, прохождение тестирования.
- Подготовленность по темам, вынесенным на самостоятельное изучение.
- Выполнение реферата.

#### **ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА проведения зачета**

Преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости обучающихся (выставленные ранее обучающемуся оценки по итогам текущего и рубежного контроля и занятий). На основании данных оценок выставляется зачет.

#### **Шкала и критерии оценивания**

- **зачтено.** Достаточный объем знаний в рамках изучения дисциплины В ответе используется научная терминология. Стилистическое и логическое изложение ответа на вопрос правильное Умеет делать выводы без существенных ошибок Владеет инструментарием изучаемой дисциплины, умеет его использовать в решении стандартных (типовых) задач. Ориентируется в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине. Активен на лабораторных занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий.

- **не зачтено.** Не достаточно полный объем знаний в рамках изучения дисциплины В ответе не используется научная терминология. Изложение ответа на вопрос с существенными стилистическими и логическими ошибками. Не умеет делать выводы по результатам изучения дисциплины Слабое владение инструментарием изучаемой дисциплины, не компетентность в решении стандартных (типовых) задач. Не умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине. Пассивность на лабораторных занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий. Не сформированы компетенции, умения и навыки. Отказ от ответа или отсутствие ответа.

**КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ****Требование ФГОС**

Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата.

1. Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

2. Квалификация педагогических работников университета должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

3. Не менее 60 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

4. Не менее 5 процентов численности педагогических работников участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

5. Не менее 50 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»  
 Экономический факультет

-----  
 ОПОП по направлению подготовки  
 09.03.02 Информационные системы и технологии

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
 по дисциплине**

**Б1.О.17 Теория информационных процессов и систем**

Направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в бизнесе»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра	Кафедра менеджмента и маркетинга
Разработчик, старший преподаватель	Н.А. Кузнецова

## ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры менеджмента и маркетинга, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

**1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ**  
**учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется**  
**с использованием представленных в п. 3 оценочных средств**

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>					
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИД-1 <sub>опк-3</sub> Выбирает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Основные понятия и определения в области информационных систем и информационных процессов	применять полученные знания для решения конкретных задач, связанных с анализом процессов в информационных системах	использования современных компьютерных технологий поиска и анализа информации для решения поставленной задачи
		ИД-2 <sub>опк-3</sub> Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Способы представления информации в информационных системах; методы преобразования сигналов сообщений в информационных системах; типовые методы обработки информации в информационных системах.	использовать теорию информационных систем, информационные процессы и компьютерную технику в решении конкретных практических задач	методами организации и использования систем управления базами данных методами организации и оценки эффективности информационного пространства организации
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ИД-1 <sub>опк-4.1</sub> Понимает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	современные представления о сущности информации и информационных процессов; жизненные циклы информационной системы	разрабатывать предложения по организации информационных процессов и систем при использовании информационного пространства с использованием современных технологий	критического анализа информации для решения задачи и обоснования принятых идей и подходов к решению

**ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств**

**2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной  
дисциплины в рамках педагогического контроля**

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				Комис- сионная оценка
		само- оценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		
				препода- вателя	представите ля производств а	
		1	2	3	4	5
<b>Входной контроль</b>	<b>1</b>			Тестирование		
Индивидуализация выполнения*, <b>контроль фиксированных видов ВАРС:</b>	<b>2</b>					
- реферат	2.1			Проверка реферата		
<b>Текущий контроль:</b>	<b>3</b>					
- Самостоятельное изучение тем	<b>3.1</b>	Вопросы для самоподготовки	Взаимное обсуждение по итогам выступлений	Опрос		
- в рамках лабораторных занятий и подготовки к ним	3.2	Вопросы для самоподготовки		Опрос, проверка на компьютере выполняемых лабораторных работ		
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2	Вопросы для самоподготовки		Опрос		
<b>Рубежный контроль:</b>	<b>4</b>					
- по итогам изучения разделов	4.1			Опрос		
<b>Выходной контроль:</b>	<b>5</b>					
- по итогам изучения дисциплины	5.1			Тестирование		
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	<b>6</b>			Зачет		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

**2.2 Общие критерии оценки хода и результатов  
изучения учебной дисциплины**

<b>1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:</b>	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
<b>2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:</b>	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

**2.3 РЕЕСТР  
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
<b>1. Средства для входного контроля</b>	Процедура проведения входного контроля
	Тестовые вопросы для проведения входного контроля
	Шкала и критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля
<b>2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС</b>	Рекомендации по выполнению реферата
	Перечень примерных тем реферата
	Шкала и критерии оценивания реферата
<b>3. Средства для текущего контроля</b>	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки к лабораторным занятиям
	Общий алгоритм самоподготовки к лабораторному занятию
	Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам лабораторных работ
	Примеры лабораторных работ
<b>4. Средства для рубежного контроля</b>	Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы рубежного контроля
<b>5. Средства для выходного контроля</b>	Тестовые вопросы для проведения выходного контроля
	Критерии оценки ответов на вопросы выходного контроля
<b>6. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины</b>	Основные условия допуска к зачету обучающегося
	Шкала и критерии промежуточного контроля

## 2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено		Зачтено		
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.				
Критерии оценивания								
ОПК-3	ИД-1 <sub>опк-3</sub>	Полнота знаний	Основные понятия и определения в области информационных систем и информационных процессов	Не знает основные понятия и определения в области информационных систем и информационных процессов	1. Имеет минимальное представление об основных понятиях и определениях в области информационных систем и информационных процессов 2. В целом имеет представление об основных понятиях и определениях в области информационных систем и информационных процессов 3. Знает современные представления об основных понятиях и определениях в области информационных систем и информационных процессов			Реферат, защита лабораторных работ, опрос, тестирование
		Наличие умений	применять полученные знания для решения конкретных задач, связанных с анализом процессов в информационных системах	Не умеет применять полученные знания для решения конкретных задач, связанных с анализом процессов в информационных системах	1. На низком уровне умеет применять полученные знания для решения конкретных задач, связанных с анализом процессов в информационных системах 2. В целом умеет применять полученные знания для решения конкретных задач, связанных с анализом процессов в информационных системах 3. Умеет применять полученные знания для решения конкретных задач, связанных с анализом процессов в информационных системах			
		Наличие навыков (владение опытом)	использования современных компьютерных технологий поиска и анализа информации для решения поставленной задачи	Не владеет навыками использования современных компьютерных технологий поиска и анализа информации для решения поставленной задачи	1. На минимальном уровне владеет навыками использования современных компьютерных технологий поиска и анализа информации для решения поставленной задачи 2. В целом имеет навыки использования современных компьютерных технологий поиска и анализа информации для решения поставленной задачи 3. Владеет навыками использования современных компьютерных технологий поиска и анализа информации для решения поставленной задачи			

	ИД-2 <sub>опк-3</sub>	Полнота знаний	Способы представления информации в информационных системах; методы преобразования сигналов сообщений в информационных системах; типовые методы обработки информации в информационных системах.	Не знает способы представления информации в информационных системах; методы преобразования сигналов сообщений в информационных системах; типовые методы обработки информации в информационных системах.	1. Имеет минимальное представление о способах представления информации в информационных системах; методах преобразования сигналов сообщений в информационных системах; типовых методах обработки информации в информационных системах. 2. В целом имеет представление о способах представления информации в информационных системах; методах преобразования сигналов сообщений в информационных системах; типовых методах обработки информации в информационных системах 3. Знает современные представления о способах представления информации в информационных системах; методах преобразования сигналов сообщений в информационных системах; типовых методах обработки информации в информационных системах	Реферат, защита лабораторных работ, опрос, тестирование
		Наличие умений	использовать теорию информационных систем, информационные процессы и компьютерную технику в решении конкретных практических задач	Не умеет использовать теорию информационных систем, информационные процессы и компьютерную технику в решении конкретных практических задач	1. На низком уровне умеет использовать теорию информационных систем, информационные процессы и компьютерную технику в решении конкретных практических задач 2. В целом умеет использовать теорию информационных систем, информационные процессы и компьютерную технику в решении конкретных практических задач 3. Умеет использовать теорию информационных систем, информационные процессы и компьютерную технику в решении конкретных практических задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	методами организации и использования систем управления базами данных методами организации и оценки эффективности информационного пространства организации	Не владеет методами организации и использования систем управления базами данных методами организации и оценки эффективности информационного пространства организации	1. На минимальном уровне владеет методами организации и использования систем управления базами данных методами организации и оценки эффективности информационного пространства организации 2. В целом имеет навыки владения методами организации и использования систем управления базами данных методами организации и оценки эффективности информационного пространства организации 3. Владеет методами организации и использования систем управления базами данных методами организации и оценки эффективности информационного пространства организации	
ОПК-4	ИД-1 <sub>опк-4</sub>	Полнота знаний	современные представления о сути информации и информационных процессов; этапы жизненного цикла информационной системы	Не знает сущности информации и информационных процессов, этапы жизненного цикла информационной системы	1. Имеет минимальное представление о сущности информации и информационных процессов, этапах жизненного цикла информационной системы 2. В целом имеет представление о сущности информации и информационных процессов, этапах жизненного цикла информационной системы 3. Знает современные представления о сущности информации и информационных процессов, этапах жизненного цикла информационной системы	Реферат, защита лабораторных работ, опрос, тестирование
		Наличие умений	разрабатывать предложения по организации информационных процессов и систем при использовании информационного пространства с	Не умеет разрабатывать предложения по организации информационных процессов и систем при использовании информационного	1. На низком уровне умеет разрабатывать предложения по организации информационных процессов и систем при использовании информационного пространства с использованием современных технологий 2. В целом умеет разрабатывать предложения по организации информационных процессов и систем при использовании информационного пространства с использованием современных технологий	

			использованием современных технологий	пространства с использованием современных технологий	3. Умеет разрабатывать предложения по организации информационных процессов и систем при использовании информационного пространства с использованием современных технологий	
		Наличие навыков (владение опытом)	критического анализа информации для решения поставленной задачи и обоснования принятых идей и подходов к решению	Не владеет навыками критического анализа информации для решения поставленной задачи и обоснования принятых идей и подходов к решению	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. На минимальном уровне владеет навыками критического анализа информации для решения поставленной задачи и обоснования принятых идей и подходов к решению</li> <li>2. В целом имеет навыки критического анализа информации для решения поставленной задачи и обоснования принятых идей и подходов к решению</li> <li>3. Владеет навыками критического анализа информации для решения поставленной задачи и обоснования принятых идей и подходов к решению</li> </ol>	

## **ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

### **Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков**

#### **3.1 СРЕДСТВА ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ**

Входной контроль знаний обучающихся является частью общего контроля и предназначен для определения уровня готовности каждого обучающегося и группы в целом к дальнейшему обучению, а также для выявления типичных пробелов в знаниях, умениях и навыках обучающихся с целью организации работы по ликвидации этих пробелов.

Одновременно входной контроль выполняет функцию первичного среза обученности и качества знаний по дисциплине и определения перспектив дальнейшего обучения каждого обучающегося и группы в целом с целью сопоставления этих результатов с предшествующими и последующими показателями и выявления результативности работы.

Являясь составной частью педагогического мониторинга качества образования, входной контроль в сочетании с другими формами контроля, которые организуются в течение изучения дисциплины, обеспечивает объективную оценку качества работы каждого преподавателя независимо от контингента обучающихся и их предшествующей подготовки, т. к. результаты каждого обучающегося и группы в целом сравниваются с их собственными предшествующими показателями. Таким образом, входной контроль играет роль нулевой отметки для последующего определения вклада преподавателя в процесс обучения.

Входной контроль проводится в учебной группе в аудиторное время без предварительной подготовки обучающихся. Время проведения входного контроля не должно превышать 45 минут.

При проведении входного контроля обучающиеся не должны покидать аудиторию до его окончания, пользоваться учебниками, конспектами и другими справочными материалами.

По окончании времени, отведенного для входного контроля в группе, преподаватель собирает ответы на проверку. Оценка уровня знаний обучающегося производится в виде «зачтено и незачтено».

Результаты входного контроля оформляются преподавателем в журнале учета посещаемости и текущей успеваемости студентов.

#### **ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ для проведения входного контроля**

1. В информационной модели жилого дома, представленной в виде чертежа (общий вид), отражается его:

Структура  
Цвет  
Стоимость  
Надёжность

2. Главная функция информатики:

разработка методов и средств преобразования информации и их использование в организации технологического процесса переработки информации.  
исследование информационных процессов любой природы.  
разработка информационной техники и создание новейшей технологии переработки информации на базе полученных результатов исследования информационных процессов.  
решение научных и инженерных проблем создания, внедрения и обеспечения эффективного использования компьютерной техники и технологии во всех сферах общественной жизни.

3. Основная идея семантической информации заключается в том, что:

семантическую информацию, воспринимаемую данной системой, можно оценивать по степени изменения содержащейся в системе собственной семантической информации за счет накопления внешней информации.

семантическую информацию, воспринимаемую данной системой, можно оценивать по внешним данным.

семантическую информацию, воспринимаемую данной системой, можно оценивать по способности вмещать строго-определенный объем данных.

семантическую информацию, воспринимаемую данной системой, можно оценивать по гибкости изменения объема информации.

#### 4. Что такое кибернетика?

наука об искусственном интеллекте.

наука об общих закономерностях процессов управления и передачи информации в машинах, живых организмах и обществе.

наука об ЭВМ.

наука о формах и законах человеческого мышления.

#### 5. Информационные технологии – это:

сведения о ком-то или о чём-то, передаваемые в форме знаков или сигналов.

технологии накопления, обработки и передачи информации с использованием определённых (технических) средств.

процессы передачи, накопления и переработки информации в общении людей, в живых организмах, технических устройствах и жизни общества.

система для работы с программами, файлами и оглавлениями данных на компьютере.

#### 6. Программа – это:

игры, предназначенные для использования на компьютере.

набор инструкций на машинном языке, который хранится в виде файла на магнитном диске и по команде пользователя загружается в компьютер для выполнения.

набор инструкций, предназначенный для запуска компьютера.

набор инструкций, предназначенный для работы компьютера.

#### 7. Прикладные программы - это:

программы, предназначенные для решения конкретных задач.

программы, управляющие работой аппаратных средств и обеспечивающие услуги нас и наши прикладные комплексы.

игры, драйверы и т.д.

программы, которые хранятся на различного типа съёмных носителях.

#### 8. Системные программы:

управляют работой аппаратных устройств и обеспечивают услуги нас и наши прикладные комплексы.

управляют работой компьютера с помощью электрических импульсов.

игры, драйверы и т.д.

программы, которые хранятся на жёстком диске.

#### 9. Кто является основоположником отечественной вычислительной техники?

С.А. Лебедев

М.В. Ломоносов

П.Л. Чебышев

Н.И. Лобачевский

#### 10. В каком году появилась первая ЭВМ?

1823

1946

1951

1949

#### 11. На какой электронной основе созданы машины первого поколения?

транзисторы

электронно-вакуумные лампы

зубчатые колёса

реле

#### 12. Кто разработал основные принципы цифровых вычислительных машин?

Блез Паскаль

Лейбниц

Чарльз Беббидж

Джон фон Нейман

13. Информационная революция – это:  
коренное преобразование в какой-либо области человеческой деятельности.  
радикальное, коренное, глубокое, качественное изменение, скачок в развитии общества, природы, или познания, сопряжённое с открытым разрывом с предыдущим состоянием.  
некое кардинальное изменение средств и методов информационного информирования, в результате которого появляется новое качество в жизни общества.  
глубокое качественное преобразование в какой-л. области, ведущее к коренному обновлению и усовершенствованию чего-л.

14. Для машин какого поколения требовалась специальность "оператор ЭВМ"?  
первое поколение  
второе поколение  
третье поколение  
четвёртое поколение

15. Компьютер – это:  
устройство для получения и фиксации неподвижных изображений материальных объектов при помощи света.  
устройство или система, способная выполнять заданную, чётко определённую последовательность операций. Это чаще всего операции численных расчётов и манипулирования данными, однако сюда относятся и операции ввода-вывода.  
описание набора устройств ввода-вывода.  
технологии накопления, обработки и передачи информации с использованием определённых (технических) средств.

16. Архитектура компьютера – это:  
описание деталей технического и физического устройства компьютера.  
описание набора устройств ввода-вывода.  
описание программного обеспечения, необходимого для работы компьютера.  
описание структуры и функций компьютера на уровне, достаточном для понимания принципов работы и системы команд компьютера.

17. ОЗУ - это память, в которой...  
хранится исполняемая в данный момент времени программа и данные, с которыми она непосредственно работает.  
хранится информация, присутствие которой постоянно необходимо в компьютере.  
хранится информация, независимо от того, работает компьютер или нет.  
хранятся программы, предназначенные для обеспечения диалога пользователя с компьютером.

18. КЭШ-память – это:  
память, в которой обрабатывается одна программа в данный момент времени.  
память, предназначенная для долговременного хранения информации, независимо от того, работает компьютер или нет.  
это сверхоперативная память, в которой хранятся наиболее часто используемые участки оперативной памяти.  
память, в которой хранятся системные файлы операционной системы.

19. Функция периферийных устройств:  
хранение информации.  
обработка информации.  
ввод и вывод информации.  
управление работой компьютера по заданной программе.

20. Модем - это устройство для:  
хранения информации.  
обработки информации в данный момент времени.  
передачи информации по телефонным каналам связи.  
вывода информации на печать.

21. Компьютер – это ...  
последовательность элементарных операций (команд), предписывающих машине выполнение определенных действий по реализации алгоритма решения задачи

устройство, выполняющее заданную программой последовательность операций обработки данных  
порядок выполнения операций над данными с целью получения искомого результата  
воплощенная в аппаратуре и базовых программных средствах основа для выполнения программируемого процесса обработки данных

22. Алгоритм – это ...

устройство, выполняющее заданную программой последовательность операций обработки данных  
последовательность элементарных операций (команд), предписывающих машине выполнение определенных действий по реализации алгоритма решения задачи  
порядок выполнения операций над данными с целью получения искомого результата  
воплощенная в аппаратуре и базовых программных средствах основа для выполнения программируемого процесса обработки данных

23. Архитектура ЭВМ – это ...

модель, определяющая состав основных частей ЭВМ и способ установления связей между ними  
основная часть ЭВМ, обеспечивающая выполнение процедур обработки данных и взаимодействие всех устройств ЭВМ  
устройство, выполняющее заданную программой последовательность операций обработки данных  
воплощенная в аппаратуре и базовых программных средствах основа для выполнения программируемого процесса обработки данных

24. Структура ЭВМ – это ...

модель, определяющая состав основных частей ЭВМ и способ установления связей между ними  
воплощенная в аппаратуре и базовых программных средствах основа для выполнения программируемого процесса обработки данных  
основная часть ЭВМ, обеспечивающая выполнение процедур обработки данных и взаимодействие всех устройств ЭВМ  
устройство, обеспечивающее временное хранение команд и данных в процессе выполнения программы

25. Процессор – это ...

модель, определяющая состав основных частей ЭВМ и способ установления связей между ними  
воплощенная в аппаратуре и базовых программных средствах основа для выполнения программируемого процесса обработки данных  
предназначен для процедур обработки данных и взаимодействие всех устройств ЭВМ  
устройство, обеспечивающее временное хранение команд и данных в процессе выполнения программы

26. Какое устройство ЭВМ относится к внешним?

CD-ROM

арифметико-логическое устройство  
устройство управления  
центральный процессор  
оперативная память

27. Устройство управления обеспечивает ...

выполнение процедур преобразования данных  
промежуточное хранение обрабатываемых процессором данных  
ввод и вывод данных из основных устройств ЭВМ (устройства ввода-вывода)  
постоянное хранение и возможность считывания критически важной для функционирования ЭВМ информации  
управление процессом обработки данных

28. Постоянная память – устройство, обеспечивающее ...

временное хранение команд и данных в процессе выполнения программы  
промежуточное хранение обрабатываемых процессором данных  
постоянное хранение и возможность считывания критически важной для функционирования ЭВМ информации  
управление процессом обработки данных  
выполнение процедур преобразования данных

29.Регистры – это ...

быстродействующая память, предназначенная для ускорения доступа к данным, размещенным в памяти, обладающей меньшим быстродействием  
внутренняя память процессора, в которой хранятся промежуточные результаты обрабатываемых процессором данных  
устройство, которое обеспечивает возможность обращения процессора к любой ее ячейке, поэтому называется памятью с произвольным доступом  
ЗУ, которые взаимодействуют с процессором через внутренние ЗУ

30.Совокупность аппаратных средств, системного и служебного программного обеспечения, необходимых для функционирования конкретных прикладных программ, это ...

аппаратное обеспечение (hardware)  
прикладное программное обеспечение  
аппаратно-программное обеспечение (firmware)  
программное обеспечение (software)  
системное программное обеспечение  
аппаратная платформа  
программная платформа  
программно-аппаратная платформа

### Шкала и критерии оценивания ответов на тестовые вопросы входного контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если получено более 60% правильных ответов.
- оценка «не зачтено» - получено менее 61% правильных ответов.

## 3.2 . СРЕДСТВА ДЛЯ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ВЫПОЛНЕНИЯ, КОНТРОЛЯ ФИКСИРОВАННЫХ ВИДОВ ВАРС

### Рекомендации по выполнению реферата

#### *Место реферата в структуре учебной дисциплины*

Разделы учебной дисциплины, усвоение которых обучающимися сопровождается или завершается подготовкой реферата

№	Наименование раздела
1	Общая характеристика информационных систем
2	Общая характеристика информационных процессов
3	Методология анализа и синтеза информационных систем

## ВНУТРЕННЯЯ СТРУКТУРА И КОМПОНОВКА РЕФЕРАТА

Макет-образец содержания реферата

### СОДЕРЖАНИЕ

Введение  
Разделы реферата  
Заключение  
Библиографический список  
Приложения

### ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РЕФЕРАТА

В процессе выполнения реферата каждый обучающийся должен:

- 1) Выбрать тему реферата, исходя из своих научных или профессиональных интересов
- 2) Изучить рекомендуемую литературу по дисциплине и источники, подобранные самостоятельно.
- 3) Составить план изложения материала, подготовить необходимые части реферата со ссылками на использованную литературу. **При этом очень важно правильно сформулировать вопрос, на который студент собирается найти ответ в ходе своего исследования.**
- 4) Оформить реферат согласно требованиям.

## **Построение реферата**

Реферат, как текстовый документ, должен сопровождаться титульным листом, на который выносятся следующие данные: название вуза, кафедры, учебной дисциплины; тема реферата, фамилия студента и преподавателя-руководителя, название города и год написания. Он оформляется в соответствии с ГОСТ 2.105-95 - Общие требования к текстовым документам.

Далее даётся страница с оглавлением разделов реферата и с отражением номеров страницы, на которых начинаются разделы.

Основной текст реферата должен быть представлен следующими структурными элементами:

- Введение
- Разделы реферата
- Заключение
- Библиографический список
- Приложения

*Во введении* обосновываются актуальность данной темы работы. Далее отражаются общая цель, задачи, предмет, объекты наблюдения и методика исследования, называются используемые материалы.

*В разделах* следует раскрыть значение и сущность вопроса, дать основные понятия, рассмотреть различные точки зрения на изучаемый вопрос. Изложение ответов должно сопровождаться обязательными ссылками на используемые литературные источники. Ссылки могут быть либо в виде сноски внизу, либо в самом тексте по ходу в квадратных скобках с указанием номера источника информации из библиографического списка и номера страницы, откуда взяты факты или цитаты.

*Заключение* должно быть утверждающим, конкретным и лаконичным, т. е. без каких-либо обоснований или доказательств. В конце заключения студент должен указать дату написания реферата и поставить свою подпись.

*Библиографический список* включает книги, статьи из журналов, сборников научных трудов и других периодических изданий, авторефераты, патентные материалы, отчёты о научно-исследовательской работе и другую изученную в ходе написания реферата литературу.

После фамилии автора проставляются инициалы, затем идут полное название работы (в том виде, в каком оно имеется на титульном листе) и выходные библиографические данные в соответствии с ГОСТ 7.1–2003 «Системы стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления».

## **Требования к оформлению реферата**

К оформлению реферата предъявляются следующие требования:

1. Реферат оформляется в папку, в печатном виде. Объем работы при этом не должен превышать 18 страниц, включая список использованной литературы.

Требования к набору и печатанию следующие:

- 1) формат бумаги 210X297 (A4);
- 2) поля: сверху и снизу – 20 мм, слева – 30 мм, справа – 15 мм;
- 3) шрифт 14 размера, цвет черный;
- 4) емкость – 28–30 строк по 58–62 знака;
- 5) абзацный отступ – 10 мм;
- 6) номера страниц проставляют в правом верхнем углу текста.

2. В реферате обязательно должны содержаться ссылки на использованную литературу. Каждая цифра, таблица, цитата, описание, взятое из какого-либо источника, должны сопровождаться ссылкой на библиографический список.

3. В списке использованной литературы должны быть указаны авторские данные, название источника, название издательства, год издания. Список литературы, составленный в алфавитном порядке, должен быть достаточно широким, позволяющим охватить несколько точек зрения на изучаемую проблему.

## ***Перечень примерных тем реферата***

16. Понятие и классификация системы.
17. Формы адекватности информации.
18. Понятие информационной системы.
19. Задачи обобщенной информационной системы.
20. Определение системы и ее компонентов.
21. Модель системы.
22. Простые системы
23. Детерминированные и стохастические системы сложные системы.
24. Взаимосвязь и взаимодействие между элементами в БС.

25. Системный подход и системный анализ.
26. История развития информационных систем
27. Классификация информационных систем
28. Современные тенденции развития информационных систем
29. Безопасность информационных систем: подходы и технологии
30. Информационные системы в областях применения (химическая технология, производство, услуги, торговля, банковское дело, в образовании, в научных исследованиях и т.п.)

#### **Шкала и критерии оценивания реферата**

- оценка «отлично» по реферату присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы;
- оценка «хорошо» по реферату присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков;
- оценка «удовлетворительно» по реферату присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер;
- оценка «неудовлетворительно» по реферату присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер.

#### **3.1.3 Средства для текущего контроля**

#### **ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы**

##### **Тема «Функциональный анализ систем управления»**

1. Каковы цели анализа и синтеза систем управления?
2. Опишите задачи анализа и синтеза систем управления.
3. В чем состоит сущность и содержание структурного анализа и синтеза систем управления?
4. Что такое функциональный анализ систем управления?
5. В чем состоит сущность и содержание функционального синтеза систем управления?

##### **Тема «Информационный анализ систем управления»**

1. Каковы цели информационного анализа?
  2. Опишите задачи информационного анализа.
  3. В чем суть вербального описания системы?
  4. Особенности формализованного описания системы.
  5. В чем состоит сущность и содержание функционального синтеза систем управления?

#### **Общий алгоритм самостоятельного изучения темы**

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами
- 2) На этой основе составить развёрнутый план изученного материала
- 3) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
- 4) Принять участие в контрольно-оценочном мероприятии (опрос)

#### **Критерии оценки по результатам самостоятельного изучения тем**

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся, смог всесторонне раскрыть тему.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучавшийся, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

#### **ВОПРОСЫ для самоподготовки к лабораторным занятиям**

##### **Тема 1. Исследования информационных объектов на основе классической теории информации.**

1. Характеристика комбинаторно-вероятностной меры разнообразия заданного множества объектов.
2. Предложения по использованию вероятностно-статистическая усредненная мера неопределенности заданного множества объектов.
3. Алгоритмическая мера сложности индивидуального объекта

4. Мера неопределенности распределения вероятностей относительно распределения
5. Мера сложности описания объекта
6. Комбинаторная мера разнообразия общесистемного тезауруса (запаса знаний) Ю.Шрейдера
7. Вероятностная мера целесообразности управления А. Харкевича
8. Мера неопределенности результата принятия решения

### **Тема 2. Изучение и исследование качественных характеристик информационных систем**

1. Дайте определение теории классификации и теории измерений.
2. Каковы основные этапы анализа предметной области?
3. В чем суть функционально-модульного и объектноориентированного подходов при декомпозиции предметной области?
4. Какие типы связей используются для описания взаимодействия объектов предметной области?
5. Укажите основные критерии качества ИС.
6. Дайте определение дефектогенности, дефектабельности и дефектоскопичности.

### **Тема 3. Исследование количественных характеристик устойчивости динамических систем**

1. Показатели Ляпунова
2. Основные свойства показателей Ляпунова.
3. Основной недостаток подхода Ляпунова.

### **Тема 4. Математические модели**

1. Перечислите основные этапы процесса построения математической модели.
2. Дайте определения математической постановки задачи.
3. С какой целью применяется проверка адекватности модели?
4. Какие подходы к построению математической модели вам известны? В чем они заключаются?
5. Дайте определение корректности математической модели.
6. Приведите несколько примеров математических моделей для описания физических процессов.
7. Какие модели эволюции вы знаете?

### **Тема 5. Экономное кодирование сообщений**

1. Назначение и цели эффективного кодирования.
2. Поясните за счет чего, обеспечивается сжатие информации при применении эффективного кодирования.
3. Чем определяется минимальная длина кодовой комбинации при применении эффективного кодирования?
4. Какие проблемы возникают при разделении неравномерных кодовых комбинаций?
5. Объяснить принцип построения кода Хаффмана.
6. За счет чего при эффективном кодировании уменьшается средняя длина кодовой комбинации?

### **Тема 6. Блочное кодирование сообщений**

1. Что такое «блочное кодирование сообщений».
2. В чем смысл первой теоремы Шеннона для кодирования?
3. Является ли кодирование по методу Шеннона-Фано и по методу Хаффмана однозначным? Докажите на примере алфавита А, описанного в п.3.2.1.
4. Почему в 1 байте содержится 8 бит?
5. Что такое "лексикографический порядок кодов"? Чем он удобен?
6. Приведите примеры обратимого и необратимого кодирования.

### **Тема 7. Методы описания систем**

1. Каковы характеристики сложных систем.
2. Дайте определение модели «черный ящик».
3. Сущность функциональной, компонентной и структурной декомпозиции информационных систем.
4. Декомпозиция метод математического описания систем.
5. Что представляет собой метод морфологического ящика.

### **Общий алгоритм самоподготовки к лабораторному занятию**

В процессе подготовки к лабораторному занятию обучающийся изучает представленные вопросы по темам. Для усвоения материала по теме занятия обучающийся решает задание, которые ставятся на лабораторных работах. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа по защите лабораторной работы.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой.

### Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам лабораторных работ

- «отлично» - за свободную демонстрацию, объяснение технологии выполнения заданной операции; правильные ответы на вопросы;
- «хорошо» - за показ технологии выполнения заданной операции, допускаются неточности, затруднения при ее объяснении и в ответах на вопросы;
- «удовлетворительно» - если самостоятельно не выполняется, не объясняется технология выполнения заданной операции, но при наводящих вопросах и с помощью преподавателя задача выполняется;
- «неудовлетворительно» - за невыполнение на ПК заданной операции и не объяснение технологии ее выполнения (лабораторная работа была выполнена не самим студентом), нет ответов на вопросы.

### Примеры лабораторных работ

#### Тема 1. Исследования информационных объектов на основе классической теории информации.

Цель занятия: Получить навыки исследования информационных объектов на основе классической теории информации.

Разработать и исследовать программы по оценке количества информации:

- для всех: меры Хартли, Шеннона-Винера, Харкевича;
- отдельно для каждого студента: для языков, представленных латиницей (не менее 3).

Частотность букв русского языка						Частотность букв английского языка					
Символ	Частота	Символ	Частота	Символ	Частота	Символ	Частота	Символ	Частота	Символ	Частота
пробел	0.175	Л	0.035	Б	0.014	А	0.081	l	0.002	Т	0.10.5
О	0.090	К	0.028	Г	0.012	В	0.014	к	0.004	И	0.024
Е	0.072	М	0.026	Ч	0.012	С	0.027	ь	0.034	V	0.009
Ё	0.072	Д	0.025	Й	0.010	Ё	0.039	м	0.025	№	0.015
А	0.062	П	0.023	Х	0.009	Е	0.130	Н	0.072	Х	0.002
И	0.062	У	0.021	Ж	0.007	Г	0.029	o	0.079	У	0.019
Т	0.053	Я	0.018	Ю	0.006	о	0.020	Р	0.020	2	0.001
Н	0.053	Ы	0.016	Ш	0.006	Н	0.052	К	0.069		
С	0.045	З	0.016	Ц	0.004	l	0.065	8	0.061		
Р	0.040	Ь	0.014	Щ	0.003						
В	0.038	Ъ	0.014	Э	0.003						
				Ф	0.002						

Наиболее часто встречаются следующие буквы латинского алфавита в художественной литературе (в %):

Английский		Французский		Немецкий		Испанский		Итальянский	
Е	12.86	Е	17.76	Е	19.18	Е	14.15	l	12.04
Т	9.72	8	8.23	N	10.20	А	12.90	Е	11.63
А	7.96	А	7.68	l	8.21	o	8.84	А	11.12
l	7.77	N	7.61	8	7.07	8	7.64	o	8.92
N	7.51	Т	7.30	К	7.01	l	7.01	N	7.68
К	7.03	l	7.23	Т	5.68	К	6.95	Т	7.07

#### Тема 2. Изучение и исследование качественных характеристик информационных систем

**Цель занятия:** Получить навыки исследования поведения информационных объектов и систем на основе динамической теории информации.

Построить фазовые портреты динамических информационных систем и указать типы аттракторов для заданных областей параметров и начальных

условий.

Дифференциальные уравнения модели	Область изменения параметров	Область начальных условий
$X_1' = P_1*(X_2 - P_4*X_1 - (P_3 - P_4) * [ X_1 + 1  -  X_1 - 1 ]);$ $X_2' = X_1 - X_2 + X_3; X_3' = -P_2*X_2$	$P_1 = 6-19; P_2 = 5-15;$ $P_3 = -0.1-2.5;$ $P_4 = 0.2-3$	$X_1(0), X_2(0), X_3(0) \in (-2 \dots 12)$
$X_1' = -(X_2 + X_3);$ $X_2' = X_1 + 0.2*X_2;$ $X_3' = 0.2 + X_3*(X_1 - P_1),$	$P_1 = 1-15.$	

Кроме того, необходимо провести сравнительный анализ качественных количественных характеристик устойчивости динамических информационных систем для всех диапазонов исходных данных.

### Тема 3. Исследование количественных характеристик устойчивости динамических систем

**Цель:** Получить навыки исследования информационных процессов и систем на основе классической теории устойчивости Ляпунова.

Построить фазовые портреты динамических информационных систем и указать типы аттракторов для заданных областей параметров и начальных условиях

Дифференциальные уравнения модели	Область изменения параметров	Область начальных условий
$X_1' = P_1*(X_2 - P_4*X_1 - (P_3 - P_4) * [ X_1 + 1  -  X_1 - 1 ]);$ $X_2' = X_1 - X_2 + X_3; X_3' = -P_2*X_2$	$P_1 = 6-19; P_2 = 5-15;$ $P_3 = -0.1-2.5;$ $P_4 = 0.2-3$	$X_1(0), X_2(0), X_3(0) \in (-2 \dots 12)$
$X_1' = -(X_2 + X_3);$ $X_2' = X_1 + 0.2*X_2;$ $X_3' = 0.2 + X_3*(X_1 - P_1),$	$P_1 = 1-15.$	

Кроме того, необходимо провести сравнительный анализ количественных характеристик устойчивости динамических информационных систем для всех диапазонов исходных данных.

### Тема 4. Математические модели

Цель: изучение и исследование спектральных характеристик детерминированных периодических сигналов.

1. Ввести в компьютерной программе спектральные характеристики сигнала с постоянным уровнем  $x(t) = a$ . Убедиться в правильности его формирования.
2. Ввести в компьютерной программе спектральные характеристики гармонического сигнала  $x(t) = A \cos(k\omega_0 t + \Theta_k)$ . Убедиться в правильности его формирования.
3. Ввести в компьютерной программе спектральные характеристики последовательности униполярных треугольных импульсов. Убедиться в правильности их формирования.
4. Ввести в компьютерной программе спектральные характеристики периодического колебания пилообразной формы. Убедиться в правильности его формирования.
5. Ввести в компьютерной программе спектральные характеристики, позволяющие воспроизвести на экране периодическую последовательность прямоугольных импульсов с заданными преподавателем параметрами.
6. Задать в компьютерной программе произвольные спектральные характеристики и получить периодический сигнал, которому они соответствуют.

### Тема 5. Экономное кодирование сообщений

Цель: изучение методов экономного кодирования дискретных сообщений.

1. Согласно заданного преподавателем варианта, произвести расчет всех вероятностей  $p(B_i)$  Расчеты необходимо осуществить для трех значений длины блоков  $n = 2, 3, 4$ . Результаты расчетов занести в таблицу, составляемую для каждого значения  $n$ .

2. Построить экономный код  $F_i$  по методу Хаффмена или Шеннона-Фано.
3. Произвести теоретический расчет значений  $H X(0)$ ,  $n_{cp}$ ,  $n_{cp} / n$  и результаты расчета занести в таблицу.
4. Произвести математическое моделирование работы источника экономного кодирования и получить величину средней длины кодового слова на букву сообщения. Результаты моделирования занести в таблицу.

$i$	$B_i$	$p_i$	$F_i$	$n$	$X(0)$	$H_{cp}$	$n_{cp} / n$	$n$	$l_{sim} / n$

5. В моделирующей компьютерной программе установить следующие параметры источника: длину генерируемой битовой последовательности и вероятность появления «1», длину кодируемого блока (от 2 до 4) и кодовые слова для всевозможных комбинаций, кодируемых блоков. Далее запустить процесс моделирования источника экономного кодирования.

### Тема 6. Блочное кодирование сообщений

Цель: изучение методов помехоустойчивого блочного кодирования дискретных сообщений.

1. Рассматривается линейный блочный код Хемминга (7,4). Образующая и проверочная матрицы данного кода записываются в виде:

$$G = \begin{pmatrix} 1101000 \\ 0110100 \\ 1110010 \\ 1010001 \end{pmatrix} \quad H = \begin{pmatrix} 1001011 \\ 0101110 \\ 0010111 \end{pmatrix}$$

Для каждого варианта задания определено информационное слово

№ варианта	1	2	3	4	5	6
	0011	0101	0110	1001	1010	1100
№ варианта	7	8	9	10	11	12
	0111	1011	1101	1110	0010	0100

В соответствии с правилами кодирования, получить кодовое слово из исходной битовой последовательности. Используя проверочные соотношения, декодировать кодовую последовательность путем вычисления синдрома. Убедиться в правильности декодирования.

В кодовое слово внести ошибку седьмой разряд и вычислить синдром. Прodelать вычисление синдрома, поочередно внося ошибки в четвертый и шестой разряды кодового слова. Каким образом можно исправить данные ошибки? Затем в кодовое слово внести две ошибки в первый и шестой разряд одновременно. Вычислить синдром. Затем вычислите синдром с двойной ошибкой во втором и в третьем разрядах. Возможно ли исправление ошибок в данном случае?

Создать компьютерную программу, выполняющую кодирование и декодирование для данного линейного кода и реализовать в ней описанные выше действия.

2. Рассматривается циклический код Хемминга с образующим полиномом вида  $g(t) = 1 + t + t^3$ . Для каждого варианта задания определено два кодовых слова, которые могут содержать ошибки.

Выполнить декодирование двух кодовых слов в соответствии с вариантом задания по правилу деления полинома  $y(t)$  на порождающий полином  $g(t)$ . Содержится ли ошибка в декодируемом слове? Если да, то в каком разряде? Исправить ошибку при ее наличии и повторить декодирование.

Таблица 3.2

№ варианта	1	2	3	4	5	6
	0011011 1001011	0101001 0101110	0001111 1000111	1000111 0011101	1010101 0101011	1100011 1011001
№ варианта	7	8	9	10	11	12
	0010110 0100101	0110011 1100111	0110110 0100111	0010001 0111101	0111101 0111100	1101101 0010111

Создать компьютерную программу, выполняющую кодирование и декодирование для данного циклического кода и реализовать в ней описанные выше действия.

### Тема 7. Методы описания систем

Цель: изучить методы описания систем; качественные и количественные методы формализования систем. Получить практические навыки экспертного оценивания систем различными методами и обработки результатов оценивания.

1. Формирование групп экспертов, выбор объектов оценивания. Необходимо сформировать небольшие группы по 3-4 человека, выбрать цель сравнения и объекты (системы) для сравнения.

Объекты (от трех до пяти) должны быть однородными.

Примеры цели и объектов сравнения: цель – покупка автомобиля, объекты – «Волга», «Нива», «Ока»; цель – выбор курорта, объекты – Анталия, Сочи, Ялта; цель – выбор места торжества, объекты – квартира, кафе, ресторан.

2. Ранжирование систем. Каждый из членов группы (эксперт) должен проранжировать выбранные системы по предпочтительности. Для эквивалентных систем используются связанные ранги. Затем составляется обобщенная ранжировка методом суммы мест. Для каждого объекта ранги, присвоенные экспертами, 30 суммируются. Обобщенные ранги присваиваются в соответствии с увеличением (убыванием) сумм рангов.

3. Парные сравнения систем. Каждый из членов группы составляет матрицу парных сравнений выбранных систем. Затем составляется обобщенная матрица с помощью метода нахождения медианы. Все элементы медианы определяются по правилу большинства голосов, т. е. элемент обобщенной матрицы равен 1 только в том случае, если половина или больше экспертов посчитали этот элемент равным 1.

4. Непосредственная оценка систем. Необходимо выбрать шкалу для оценки систем, например, действительные числа на отрезке  $[0, 1]$ , балльная оценка (по 5-, 10-, 100-балльной шкале), лингвистические значения (отлично, хорошо, удовлетворительно, и т.д.). В случае использования лингвистических оценок, нужно определить схему их перевода в балльные оценки, например: «отлично» – 1,0; «очень хорошо» – 0,75; «хорошо» – 0,625; «удовлетворительно» – 0,5; «посредственно» – 0,25; «неудовлетворительно» – 0. Каждый из членов группы оценивает системы. Затем определите коэффициенты компетентности экспертов  $k_i$  – числа в интервале  $[0, 1]$ .

5. вывод.

#### **3.1.4. Средства для рубежного контроля**

В течение семестра, проводится рубежный контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по рубежному контролю.

В качестве рубежного контроля используется опрос и проверка выполнения практических заданий. Опрос состоит из небольшого количества элементарных вопросов по разделам дисциплины.

#### **Процедура оценивания**

Оценивание происходит путем устного опроса обучающихся по предложенным вопросам.

#### **Шкала и критерии оценивания**

Оценку «отлично» выставляют студенту, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал раздела. Студенту необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Студент должен свободно решать предложенную ему практическую задачу.

Оценку «хорошо» заслуживает студент, твердо знающий материал раздела, грамотно и по существу отвечает на вопросы. Не допускает существенных неточностей при ответах на вопросы, правильно применяет теоретические знания при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает студент, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы студентом допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что студент не знает значительной части материала по разделу, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

#### **3.1.5 Выходной контроль**

*Выходной контроль* проводится по итогам изучения дисциплины в форме электронного тестирования. Данный тип контроля предполагает комплексную проверку образовательных результатов по всем ключевым целям и направлениям.

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование (выходной контроль). Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение студента на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Тестирование проводится в электронной форме (ЭИОС ОмГАУ-Moodle). Тест включает в себя 20 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 40 минут.

### Бланк теста

Образец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

**Тестирование по итогам освоения дисциплины «Информационный менеджмент»**  
**Для обучающихся направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии**  
**ФИО \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_**

Дата \_\_\_\_\_

Уважаемые обучающиеся!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.

2. В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.

3. В заданиях на соответствие заполните таблицу.

4. В заданиях на правильную последовательность впишите порядковый номер в квадрат.

4. Время на выполнение теста – 40 минут

5. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов.

Желаем удачи!

### Вариант № 1

#### 1. Информационный процесс – это...

хранение информации

обработка информации

передача информации

+ действия, выполняемые с информацией

передача информации источником

#### 2. Информационные системы автоматизированного проектирования предназначены:

для автоматизации функций управленческого персонала

для автоматизации любых функций компании и охватывают весь цикл работ от проектирования до сбыта продукции

для автоматизации функций производственного персонала

+ для автоматизации работы при создании новой техники или технологии

#### 3. Информационные системы управления технологическими процессами предназначены:

для автоматизации функций управленческого персонала

+ для автоматизации функций производственного персонала

для автоматизации любых функций компании и охватывают весь цикл работ от проектирования до сбыта продукции

для автоматизации работы при создании новой техники или технологии

#### 4. Корпоративные информационные системы предназначены:

для автоматизации функций управленческого персонала

для автоматизации работы при создании новой техники или технологии

для автоматизации функций производственного персонала  
+ для автоматизации любых функций компании и охватывают весь цикл работ от проектирования до сбыта продукции

**5. Элементами информационной системы являются...**

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ПЯТИ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- +программное обеспечение
- +информационное обеспечение
- материалы
- +компьютеры
- +компьютерные сети
- +люди
- оборудование

**6. В основе информационной системы лежит**

- вычислительная мощность компьютера
- компьютерная сеть для передачи данных
- среда хранения и доступа к данным
- + методы обработки информации

**7. Информационные системы ориентированы на**

- программиста
- + конечного пользователя, не обладающего высокой квалификацией
- специалиста в области СУБД
- руководителя предприятия

**8. Неотъемлемой частью любой информационной системы является**

- программа созданная в среде разработки Delphi
- + база данных
- возможность передавать информацию через Интернет
- программа, созданная с помощью языка программирования высокого уровня

**9. Информационные процедуры выполняются в следующей последовательности:**

УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

1. Сбор и регистрация информации
2. Передача информации
3. Ввод информации в компьютер
4. Хранение и накопление информации
5. Обработка
6. Принятие решений

**10. Проектирование базы данных (БД) осуществляется в следующей последовательности:**

УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

1. Производится информационный анализ предметной области
2. Определяется логическая структура БД
3. Осуществляется проектирование организации БД на машинных носителях
4. Разрабатываются процедуры администрирования БД
5. Разрабатывается информационная технология работы с БД приложений

**11. Соответствие понятий и их определений:**

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Производство, торговля и предоставление информационных продуктов и услуг	Информационный бизнес
Организационно упорядоченная совокупность документов и информационных технологий, в том числе с использованием средств вычислительной техники и связи, реализующих информационные процессы	Информационная система
Совокупность хозяйствующих субъектов, предлагающих покупателям компьютеры, средства коммуникаций, программное обеспечение, информационные и	Информационный рынок

консалтинговые услуги, а также сервисное обслуживание технических и программных средств.	
	Информационный процесс

**12. Стадии создания информационной системы на основе реинжиниринга бизнес-процессов**  
УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

1. Начальная стадия (формирование целей, создание команды разработчиков и составление бюджета)
2. Стадия моделирования (создание моделей «Как есть» и разработка моделей «Как должно быть»)
3. Стадия реализации проекта (создание информационных сервисов и тестирование системы)
4. Стадия внедрения (опытная эксплуатация, документирование, обучение)

**13. Последовательность операций планирования согласно стандарту планирования MRP II**  
УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

1. Планирование продаж
2. Планирование готовой продукции
3. Разработка плана-графика выпуска продукции
4. Планирование ресурсов
5. Финансовое планирование

**14. Общество, в котором информация становится главным экономическим ресурсом – это ... общество**

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ информационное

**15. Сведения различного характера, материализованные в виде документов, баз данных и баз знаний - это информационные ...**

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ресурсы

**16. Глобальный, общецивилизационный процесс активного формирования и широкомасштабного использования информационных ресурсов получил название процесса ... общества.**

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В РОДИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+информатизации

**17. По сфере применения информационные системы подразделяются на**  
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- + системы поддержки принятия решений
- системы для проведения сложных математических вычислений
- + экономические системы
- системы обработки транзакций

**18. Жизненный цикл информационной системы регламентирует стандарт ISO/IEC 12207. IEC – это ...**

- международная организация по стандартизации
- + международная комиссия по электротехнике
- международная организация по информационным системам
- международная организация по программному обеспечению

**19. Согласно стандарту, структура жизненного цикла информационной системы состоит из процессов**

- разработки и внедрения
- + основных и вспомогательных процессов жизненного цикла и организационных процессов программирования и отладки
- создания и использования информационной системы

**20. Наиболее распространённой моделью жизненного цикла является**

модель параллельной разработки программных модулей  
 объектно-ориентированная модель  
 + каскадная модель  
 модель комплексного подхода к разработке информационной системы

### 3.1.5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Промежуточная аттестация - это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся требованиям, установленным в рабочей программе учебной дисциплины, в программе практики.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится по всем учебным дисциплинам, модулям и практикам, включённым в рабочий учебный план по направлению подготовки (специальности). Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена, осуществляется в соответствии с положением о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ

#### ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА проведения зачета

Преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости обучающихся (выставленные ранее обучающемуся оценки по итогам текущего и рубежного контроля и занятий). На основании данных оценок выставляется зачет.

##### Основные условия допуска к зачету обучающегося:

- 100% посещение лекций и лабораторных занятий.
- Положительные ответы при текущем опросе, прохождении тестирования.
- Подготовленность по темам, вынесенным на самостоятельное изучение.
- Выполнение реферата.

<b>Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
<b>Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	зачёт
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАО, на последней неделе семестра
<b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
<b>Процедура получения зачёта -</b>	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	

#### Шкала и критерии оценивания

- **зачтено.** Достаточный объем знаний в рамках изучения дисциплины В ответе используется научная терминология. Стилистическое и логическое изложение ответа на вопрос правильное Умеет делать выводы без существенных ошибок Владеет инструментарием изучаемой дисциплины, умеет

его использовать в решении стандартных (типовых) задач. Ориентируется в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине. Активен на лабораторных занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий.

- **не зачтено** Не достаточно полный объем знаний в рамках изучения дисциплины В ответе не используется научная терминология. Изложение ответа на вопрос с существенными стилистическими и логическими ошибками. Не умеет делать выводы по результатам изучения дисциплины Слабое владение инструментарием изучаемой дисциплины, не компетентность в решении стандартных (типовых) задач. Не умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине. Пассивность на лабораторных занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий. Не сформированы компетенции, умения и навыки. Отказ от ответа или отсутствие ответа.

## ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины Б1.О.17 Теория информационных процессов и систем  
в составе ОПОП 09.03.02 Информационные системы и технологии

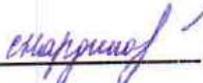
### 1. Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:

а) На заседании обеспечивающей кафедры менеджмента и маркетинга  
протокол № 13 от 11.05.2022.

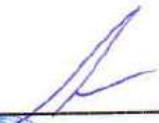
Зав. кафедрой, канд. экон. наук, доцент  Е.А. Асташова

б) На заседании методической комиссии по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии

протокол № 9 от 24.05.2022.

Председатель МКН – 09.03.02, канд. экон. наук  С.А. Нардина

### 2. Рассмотрен и одобрен внешним экспертом

Директор ООО «Сатори Партнер»  А.Б. Мальцев



**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**  
к фонду оценочных средств учебной дисциплины  
**Б1.О.17 Теория информационных процессов и систем**  
в составе ОПОП 09.03.02 Информационные системы и технологии

**Ведомость изменений**

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП или председатель МКН

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
в составе ОПОП 09.03.02 Информационные системы и технологии**

**Ведомость изменений**

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			