

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Факультет информационных технологий, экономики и управления

Кафедра «Информационные системы»

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФИТЭУ



И.А. Рычка

«21» декабря 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Управление информационными системами»**

Направление подготовки  
09.03.03 Прикладная информатика  
(уровень бакалавриата)

направленность (профиль):  
«Прикладная информатика в цифровой экономике»

Петропавловск-Камчатский,  
2022

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

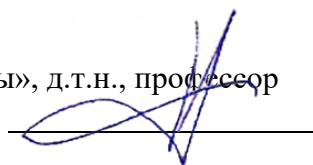
Составитель рабочей программы:



Ст. преподаватель кафедры ИС

Е.А. Малова

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Информационные системы» «20» декабря 2022 г., протокол № 4.



Заведующий кафедрой «Информационные системы», д.т.н., профессор  
«20» декабря 2022 г.

И.Г. Проценко

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины «Управление информационными системами» является формирование у студентов необходимых теоретических знаний, практических умений и навыков в области управления информационными системами.

Задачами изучения дисциплины «Управление информационными системами» является

- ознакомить студентов с современной методологией и технологией управления ИС и осознавать место и роль управления ИС в бизнесе предприятия;
- дать представление о теории организации управления ИС;
- сформировать устойчивые навыки решения задач управления ИС и службы сервиса;
- научить применять организационный инструментарий управления ИС и приобретенные профессиональные знания и навыки на практике;
- сформировать основу для дальнейшего самостоятельного изучения накопленного опыта и состояния управления ИС в России и за рубежом.

Обучающийся должен:

### Знать

- принципы функционирования информационных систем;
- основы сопровождения информационных систем;
- технологию эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов.

### Уметь

- внедрять, адаптировать, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы.
- проводить тестирование компонентов информационных систем.
- осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.
- применять базовые информационные технологии обеспечения управления информационными системами;
- формировать дальнейшие стратегии развития ИТ на предприятии;

### Владеть навыками:

- внедрения, адаптации, настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов;
- современными технологиями и средствами тестирования компонентов ИС;
- разработки презентаций информационной системы и методами начального обучения пользователей.

## 2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных компетенций:

- способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-4);
- способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ОПК-8);
- способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп (ОПК-9).

Таблица 1 - Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
ОПК-4	способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	<b>ИД-1 опк-4</b> Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы, <b>ИД-2 опк-4</b> Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы, <b>ИД-3 опк-4</b> Владеет навыками составления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы функционирования информационных систем</li> </ul>	<b>З(ОПК-4)1</b>
			<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• внедрять, адаптировать, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы.</li> </ul>	<b>УО(ПК-4)1</b>
			<b>Владеть навыками:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• внедрения, адаптации, настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов;</li> </ul>	<b>В(ОПК-4)1</b>
ОПК-8	способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	<b>ИД-1опк-8</b> Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы; <b>ИД-2опк-8</b> Умеет осуществлять организационное обеспечение вы	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы сопровождения информационных систем</li> </ul>	<b>З(ОПК-8)1</b>
			<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.</li> <li>- проводить тестирование компонентов информационных систем.</li> </ul>	<b>У(ОПК-8)1</b>  <b>У(ОПК-8)2</b>

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
		<p>полнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы</p> <p><b>ИД-3опк-8</b></p> <p>Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p>	<p><b>Владеть</b> навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• современными технологиями и средствами составления документации, тестирования компонентов ИС;</li> </ul>	<b>В(ОПК-8)1</b>
ОПК-9	способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	<p><b>ИД-1 опк-9</b></p> <p>Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологию эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов</li> </ul>	<b>З(ОПК-9)1</b>
		<p><b>ИД-3 опк-9</b></p> <p>Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять базовые информационные технологии обеспечения управления информационными системами;</li> <li>– формировать дальнейшие стратегии развития ИТ на предприятии;</li> </ul>	<b>У(ОПК-9)1</b>
			<p><b>Владеть</b> навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработки презентаций информационной системы и методами начального обучения пользователей.</li> </ul>	<b>В(ОПК-9)1</b>

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление информационными системами» является обязательной дисциплиной в структуре образовательной программы. Курс ориентирован на подготовку бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика». Дисциплина «Управление информационными системами» посвящена современным методам и средствам управления информационными системами (ИС) на предприятии. Потребность в профессиональных

методах управления ИС возникла в связи с широким внедрением информационных технологий и систем в различные отрасли производства.

Для успешного освоения курса необходимы знания курсов «Информационные системы и технологии», «Базы данных», «Проектирование информационных систем», «Программная инженерия», «Управление знаниями в современных корпорациях», «Управление программными проектами». Знания и умения, полученные в ходе изучения курса «Управление информационными системами», могут быть использованы при подготовке студентами отчетов о прохождении практики, курсовых и дипломных работ и проектов.

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1 Тематический план дисциплины

Таблица 2 – Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем	Всего часов	Контактная работа	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Семинары (практические занятия)	Лабораторные работы			
<b>Раздел 1. ИТ-сервис – основа деятельности современной информационной системы.</b>	<b>28</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>Опрос, ЛР</b>	
Тема 1 Основные понятия ИТ-менеджмента, ИТ-сервиса, характеристики ИТ-сервиса.	13	5	1	-	4	8	Опрос, ЛР	
Тема 2 Основы процессной модели управления ИС-службой в ее взаимосвязи с ИТ-сервисами и функциональной моделью.	15	5	1	-	4	10	Опрос, ЛР	
<b>Раздел 2. ITIL/ITSM - концептуальная основа процессов ИС-службы</b>	<b>34</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>Опрос, ЛР</b>	
Тема 3. Методологические основы управления ИТ-инфраструктурой предприятия, базирующиеся на библиотеке передового опыта ITIL и модели ITSM.	9	6	2	-	4	5	Опрос, ЛР	
Тема 4 Задачи и диаграммы активности для оперативных и стратегических процессов ИТ-службы.	12	5	1	-	4	7	Опрос, ЛР	
Тема 5. Роль соглашения об уровне сервиса для ИТ-	11	3	1	-	2	8	Опрос, ЛР	

службы предприятия.								
<b>Раздел 3. Решения по управлению информационными системами.</b>	<b>37</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>21</b>	<b>Опрос, ЛР, Р</b>	
Тема 6. Методология компании Hewlett-Packard, (модель ITSM Reference Model и программные средства автоматизации управления ИТ-инфраструктурой предприятия HP OpenView).	11	4	2	-	2	7	Опрос, ЛР,	
Тема 7. Решения IBM по управлению информационными системами. Модель информационных процессов ITPM и семейство продуктов IBM/Tivoli,.	13	6	2	-	4	7	Опрос, ЛР	
Тема 8. Подход Microsoft к построению управляемых информационных систем. Набор инструментов, моделей, методик и рекомендаций Microsoft для решения задач управления ИТ-инфраструктурой предприятия.	13	6	2	-	4	7	Опрос, ЛР	
<b>Раздел 4. Повышение эффективности ИТ-инфраструктуры предприятия.</b>	<b>38</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	<b>Опрос, ЛР, Р</b>	
Тема 9. Модели уровней зрелости бизнес-процессов предприятия Capability Maturity Model,	11	6	2	-	4	5	Опрос, ЛР	
Тема 10. Уровни зрелости ИТ-инфраструктуры, предложенные компанией Gartner.	14	5	1	-	4	9	Опрос, ЛР	
Тема 11. Профили предприятий для оптимизации ИТ-инфраструктуры методология компании Microsoft, оптимизация процессов эксплуатации информационных систем.	13	5	1	-	4	8	Опрос, ЛР	
<b>Раздел 5. Технология Microsoft обеспечения информационной безопасности.</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>Опрос, ЛР</b>	
Тема 12. Стратегия, технологии и решения компании	18	8	2	-	6	10	Опрос, ЛР	

Microsoft по построению защищенных ИС.								
<b>Раздел 6. Платформы для эффективной корпоративной работы.</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>Опрос, ЛР</b>	
Тема 13. Решения по интегрированным средствам коммуникаций, рабочим областям коллективной деятельности, мгновенному доступу к информации и людям, автоматизации бизнес-процессов.	16	6	2	-	4	10	Опрос, ЛР	
Экзамен	<b>36</b>	-	-	-	-	-	-	36
Всего	<b>180</b>	<b>63</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>45</b>	<b>81</b>		<b>36</b>
							Опрос, ПЗ	
<b>Раздел 1. ИТ-сервис – основа деятельности современной информационной системы.</b>	<b>28</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>20</b>		
Тема 1 Основные понятия ИТ-менеджмента, ИТ-сервиса, характеристики ИТ-сервиса.	<b>10</b>	-	2	-		10		
Тема 2 Основы процессной модели управления ИС-службой в ее взаимосвязи с ИТ-сервисами и функциональной моделью.	16	4	2	-	4	12		
<b>Раздел 2. ITIL/ITSM - концептуальная основа процессов ИС-службы</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>28</b>		
Тема 3. Методологические основы управления ИТ-инфраструктурой предприятия, базирующиеся на библиотеке передового опыта ITIL и модели ITSM.	<b>14</b>	6	2	-	4	8		
Тема 4 Задачи и диаграммы активности для оперативных и стратегических процессов ИТ-службы.	10	-	-	-		10		
Тема 5. Роль соглашения об уровне сервиса для ИТ-службы предприятия.	10			-		10		
<b>Раздел 3. Решения по управлению информационными системами.</b>	<b>32</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>		<b>30</b>		
Тема 6. Методология компа-	10	-	-	-		10		



нии Hewlett-Packard, (модель ITSM Reference Model и программные средства автоматизации управления ИТ-инфраструктурой предприятия HP OpenView).								
Тема 7. Решения IBM по управлению информационными системами. Модель информационных процессов ITRM и семейство продуктов IBM/Tivoli,.	10	-	-	-	-	10		
Тема 8. Подход Microsoft к построению управляемых информационных систем. Набор инструментов, моделей, методик и рекомендаций Microsoft для решения задач управления ИТ-инфраструктурой предприятия.	12	2	2	-		10		
<b>Раздел 4. Повышение эффективности ИТ-инфраструктуры предприятия.</b>	<b>36</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>26</b>		
Тема 9. Модели уровней зрелости бизнес-процессов предприятия Capability Maturity Model,	14	6	2	-	4	8		
Тема 10. Уровни зрелости ИТ-инфраструктуры, предложенные компанией Gartner.	12	2	-	-	4	10		
Тема 11. Профили предприятий для оптимизации ИТ-инфраструктуры методология компании Microsoft, оптимизация процессов эксплуатации информационных систем.	10	-	-	-		10		
<b>Раздел 5. Технология Microsoft обеспечения информационной безопасности.</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		<b>18</b>		
Тема 12. Стратегия, технологии и решения компании Microsoft по построению защищенных ИС.	18	-	-	-		18		
<b>Раздел 6. Платформы для эффективной корпоративной работы.</b>	<b>19</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>		<b>17</b>		

Тема 13. Решения по интегрированным средствам коммуникаций, рабочим областям коллективной деятельности, мгновенному доступу к информации и людям, автоматизации бизнес-процессов.	19	2	2	-		17		
Экзамен, КР	9	-	-	-	-	-	-	9
Всего:	180	26	10	-	14	145		9

ЛР – лабораторная работа

#### 4.2. Описание содержания дисциплины

Восьмой семестр\ 5 курс

Лекция 1. Основные понятия ИТ-менеджмента, ИТ-сервиса, характеристики ИТ-сервиса.

Лекция 2. Основы процессной модели управления ИС-службой в ее взаимосвязи с ИТ-сервисами и функциональной моделью.

Тема 3. Методологические основы управления ИТ-инфраструктурой предприятия, базирующиеся на библиотеке передового опыта ITIL и модели ITSM.

Тема 4 Задачи и диаграммы активности для оперативных и стратегических процессов ИТ-службы.

Тема 5. Роль соглашения об уровне сервиса для ИТ-службы предприятия.

Тема 6. Методология компании Hewlett-Packard, (модель ITSM Reference Model и программные средства автоматизации управления ИТ-инфраструктурой предприятия HP OpenView).

Тема 7. Решения IBM по управлению информационными системами. Модель информационных процессов ITRM и семейство продуктов IBM/Tivoli,.

Тема 8. Подход Microsoft к построению управляемых информационных систем. Набор инструментов, моделей, методик и рекомендаций Microsoft для решения задач управления ИТ-инфраструктурой предприятия.

Тема 9. Модели уровней зрелости бизнес-процессов предприятия Capability Maturity Model,

Тема 10. Уровни зрелости ИТ-инфраструктуры, предложенные компанией Gartner.

Тема 11. Профили предприятий для оптимизации ИТ-инфраструктуры методология компании Microsoft, оптимизация процессов эксплуатации информационных систем.

Тема 12. Стратегия, технологии и решения компании Microsoft по построению защищенных ИС.

Тема 13. Решения по интегрированным средствам коммуникаций, рабочим областям коллективной деятельности, мгновенному доступу к информации и людям, автоматизации бизнес-процессов.

**Лабораторная работа 1.** «Разработка стратегического плана автоматизации компании».

1.1 Выбор способа автоматизации на предприятии.

1.2 Определение ограничений при автоматизации

1.3 Выбор варианта приобретения информационной системы

**Лабораторная работа 2.** «Разработка оперативного плана автоматизации компании»

**Лабораторная работа 3.** «Разработка плана управления рисками проекта автоматизации компании».

3.1 Итоговая презентация по проекту автоматизации компании.

**Лабораторная работа 4.** «Расчет затрат на разработку информационной системы».

4.1 Методика расчета затрат на разработку информационной системы.

#### 4.2 Задания для лабораторной работы «Расчет затрат на создание автоматизированной информационной системы».

##### СРС

Вопросы для самостоятельной работы:

1. Поясните понятие ИТ-менеджмента.
2. Перечислите основные объекты ИТ-менеджмента.
3. Что определяет инфраструктура ИТ-предприятия?
4. Чем обусловлены постоянные изменения в ИС предприятий?
5. Поясните понятие «ИТ-сервис» и приведите примеры корпоративных ИТ-сервисов.
6. Перечислите основные характеристики ИТ-сервисов.
7. Поясните основные функциональные направления службы ИС.
8. Какие факторы влияют на организационную структуру службы ИС?
9. Связь между функциями службы ИС и параметрами ИТ-сервиса?
10. Преимущества использования типовых моделей бизнес-процессов службы ИС?
11. Чем модель *ITSM* отличается от традиционного *функционального подхода* к организации ИТ- службы?
12. Перечислите особенности проекта *ITIL*?
13. Какие разделы управления ИТ-сервисами описаны в текущей версии библиотеки *ITIL*?
14. Какие процессы включены в блоки поддержки и предоставления ИТ-сервисов?
15. Поясните назначение и основные функции процесса управления инцидентами.
16. Поясните назначение и основные функции процесса управления проблемами.
17. Поясните назначение и основные функции процесса управления конфигурациями.
18. Поясните назначение и основные функции процесса управления изменениями.
19. Приведите основные функции процесса управления изменениями.
20. Поясните назначение и основные функции процесса управления релизами.
21. Поясните назначение библиотеки эталонного ПО - *DSL*.
22. Поясните назначение и основные функции процесса управления уровнем сервиса.
23. Поясните назначение и основные функции процесса управления мощностями.
24. Поясните назначение и основные функции процесса управления доступностью.
25. Поясните назначение и основные функции процесса управления непрерывностью.
26. Поясните назначение и основные функции процесса управления финансами ИТ-службы.
27. Поясните назначение процесса управления безопасностью.
28. Поясните сущность реактивного и проактивного принципа работы службы ИТ- поддержки.
29. Какие основные группы процессов определены в методологии ИР - *ITSM Reference Model*?
30. Поясните основное назначение блока процессов «Согласование задач бизнеса и ИТ».
31. Поясните основное назначение блока процессов «Планирование и управление ИТ-сервисами».
32. Поясните основное назначение блока процессов «Разработка и внедрение ИТ-сервисов».
33. Поясните основное назначение блока процессов «Оперативное управление ИТ- сервисами».
34. Поясните основное назначение блока процессов «Обеспечение ИТ-сервисами».
35. Назовите основные стадии внедрения процессного управления ИТ-службы предприятия.
36. Какие процессы внедряются на стадии «Управление ИТ-инфраструктурой»?

37. Какие процессы внедряются на стадии «Управление сервисами»?
38. Какие процессы внедряются на стадии «Управление деловыми характеристиками ИТ»?
39. Назовите набор основных решений HP OpenView, предназначенных для централизованного управления ИТ-ресурсами предприятия.
40. Как соотносятся модель ИТРМ (IT Process Model) и библиотека ITIL?
41. Какие группы процессов определены в ИТРМ?
42. Поясните сущность процесса «Улучшение взаимодействия с клиентами»?
43. Поясните сущность процесса «Обеспечение управленческих систем корпоративной информацией».
44. Поясните сущность процесса «Управление ИТ-инфраструктурой с точки зрения бизнеса».
45. Поясните сущность процесса «Реализация и развертывание решений».
46. Поясните сущность процесса «Обеспечение ИТ-сервисами».
47. Поясните сущность процесса «Поддержка ИТ-сервисов и решений».
48. Поясните сущность процесса «Управление ИТ-ресурсами и ИТ-инфраструктурой».
49. Что позволяет реализовать программное обеспечение Tivoli в плане бизнес-ориентированного управления ИТ-инфраструктурой предприятия?
50. Какие решения IBM Tivoli поддерживают базовые технологии?
51. Поясните область применения набора инструментов, моделей, методик и рекомендаций Microsoft Solutions for Management.
52. Что описывают акселераторы решений (SA - Solution Accelerator)?
53. Какие задачи решает семейство продуктов Microsoft System Center?
54. Какие программные решения входят в семейство Microsoft System Center?
55. Для чего предназначены пакеты управления Management Pack?
56. Для чего предназначены решениями по наблюдению за службами Service Monitoring Solution Accelerator?
57. Для чего предназначены Web-службы MOM Connector Framework?
58. Что позволяют выявить отчеты Center Reporting Manager?
59. Приведите наиболее распространенные сценарии восстановления данных с помощью Data Protection Manager.
60. Какие уровни зрелости предприятий определены в модели CMM/CMMI?
61. Какие уровни зрелости ИТ-инфраструктуры предложены компанией Gartner?
62. Какие профили предприятий для оптимизации ИТ-инфраструктуры определены компанией IBM?
63. Какие уровни зрелости ИТ-инфраструктуры предприятия предложены компанией Microsoft?
64. Какие документы и руководства входят в состав библиотеки документов Microsoft Operations Framework (MOF)?
65. Какие категории квадрантов входят в модель процессов MOF?
66. Какие процессы описаны в квадранте «Изменения» модели MOF?
67. Какие процессы описаны в квадранте «Эксплуатация» модели MOF? Какие процессы описаны в квадранте «Поддержка» модели MOF?
68. На какие уровни разделены процессы в квадранте «Эксплуатация»?
69. Какие процессы описаны в квадранте «оптимизация» модели MOF?
70. Какие роли участников процесса эксплуатации ИС определены в модели групп эксплуатации MOF?
71. Назовите основные причины нарушения информационной безопасности для предприятия.

72. Какие технологии предоставляет Microsoft для решения вопросов обеспечения информационной безопасности?
73. Поясните назначение инфраструктуры открытых ключей PKI.
74. Какие стандартные протоколы аутентификации применяются в операционной системе Windows Server?
75. От каких угроз необходимо обеспечивать защиту в корпоративной информационной системе?
76. Для чего предназначен протокол IPSec?
77. Для чего предназначено сервер ISA Server?
78. Какое назначение имеет Internet Information Services (IIS)?
79. Для чего предназначены программные продукты семейства Antigen?
80. Какие протоколы используются для аутентификации соединений со службами терминалов и шифрования коммуникаций с сервером терминалов ?
81. Какие основные фазы должен реализовывать протокол SSL?
82. Какие технологии применяются для защиты данных?
83. Поясните сущность технологии кластеризации.
84. Поясните сущность технологии теневого копирования.
85. Для чего предназначен программный продукт Microsoft System Center Data Protection Manager?
86. Интегрированным средствам коммуникаций Microsoft.
87. Рабочие области коллективной деятельности.
88. Мгновенный доступ к информации.
89. Понятие процесса управления в информационном аспекте.
90. Роль информации в процессе управления.
91. Типовая структура системы управления и классификация ее составных элементов.
92. Понятия внутренней, отображающей и управляющей информации.
93. Принципы построения информационных систем управления.
94. Основные элементы ИТ-инфраструктуры, которые позволяют реализовать эффективную поддержку коллективной работы.
95. Выгоды предприятия при взаимодействии в режиме реального времени (RTC)?
96. Назначение службы мгновенного обмена сообщениями (IM).

### **Темы докладов и рефератов**

1. Методы и способы защиты данных в корпоративной информационной системе (КИС).
2. История появления стандартов разработки информационных систем.
3. Схема функционирования элементов КИС по стандарту MPS.
4. Методики и показатели статического управления запасами в стандарте MPS.
5. Способы представления уровней спецификации изделия.
6. Основные понятия стандарта Material Requirement Planning.
7. Преимущества и недостатки использования MRP-системы в производстве.
8. Основные параметры и схема функционирования MRP-системы.
9. Методика и примеры расчета потребности в материалах в типовой MRP-системе.
10. DRP-системы: история появления и сложности внедрения.
11. История появления и необходимость разработки стандарта MRP II.
12. Состав и структура модулей MRP II-системы.
13. Основные шаги алгоритма работы MRP II-системы.
14. Основные преимущества, получаемые после внедрения MRP II-системы на промышленном предприятии.
15. Методы организации планов развития предприятия в MRP II-системе.

16. Методика формирования главного плана-графика производства.
17. Виды цепочек поставок и способы их представления.
18. Обратная связь и ее роль в MRP II-системе.
19. История появления ERP-систем.
20. Состояние рынка ERP-систем.
21. Модульность ERP-систем.
22. Назначение модуля поддержки принятия решений в ERP-системе.
23. Методология внедрения ERP-системы на примере конкретного предприятия.
24. Преимущества, получаемые после внедрения ERP-систем.
25. CRM-стратегии взаимодействия с клиентами.
26. Классификация CRM-систем.
27. Методология планирования ресурсов, синхронизированная с запросами покупателей (CSRP).
28. Ключевые принципы обработки заказов в CSRP-системах.
29. Преимущества от внедрения CSRP-системы на торговом предприятии.
30. Стандарт ERP II: история появления и перспективы развития.
31. Основные различия ERP II и ERP-систем.
32. Проблемы внедрения ERP II-систем на примере конкретного предприятия.
33. Существующие методы внедрения КИС на предприятии.
34. Проблемы и этапы общей методики внедрения корпоративных информационных систем.

#### **4.3 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся**

В целом внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося при изучении курса включает в себя следующие виды работ:

- проработка (изучение) материалов лекций;
  - чтение и проработка рекомендованной основной и дополнительной литературы;
  - подготовка к лабораторным, практическим занятиям;
  - поиск и проработка материалов из Интернет-ресурсов, периодической печати;
  - выполнение домашних заданий в форме творческих (проблемно-поисковых, групповых) заданий, докладов;
  - подготовка презентаций для иллюстрации докладов;
- подготовка к текущему и итоговому (промежуточная аттестация) контролю знаний

#### **5. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Управление информационными системами» представлен в приложении к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

#### **6. Перечень вопросов к промежуточной аттестации**

1. ИТ-менеджмент: понятие, объекты.

2. Инфраструктура ИТ-предприятия?
3. Понятие «ИТ-сервис», характеристики, примеры корпоративных ИТ-сервисов.
4. Основные функциональные направления службы ИС.
5. Факторы, влияющие на организационную структуру службы ИС.
6. Связь между функциями службы ИС и параметрами ИТ-сервиса.
7. Использование типовых моделей бизнес-процессов службы ИС.
8. Модель *ITSM* организации ИТ- службы.
9. Назначение и основные функции процесса управления инцидентами.
10. Назначение и основные функции процесса управления проблемами.
11. Назначение и основные функции процесса управления конфигурациями.
12. Назначение и основные функции процесса управления изменениями.
13. Назначение и основные функции процесса управления релизами.
14. Назначение и основные функции процесса управления уровнем сервиса.
15. Назначение и основные функции процесса управления мощностями.
16. Назначение и основные функции процесса управления доступностью.
17. Назначение и основные функции процесса управления непрерывностью.
18. Назначение и основные функции процесса управления финансами ИТ-службы.
19. Назначение процесса управления безопасностью.
20. Сущность реактивного и проактивного принципа работы службы ИТ- поддержки.
21. Методология ИР - *ITSM Reference Model*?
22. Основные стадии внедрения процессного управления ИТ-службы предприятия.
23. Основные решения ИР *OpenView*, для централизованного управления ИТ-ресурсами предприятия.
24. Решения *IBM Tivoli*, поддерживающие базовые технологии.
25. Набор инструментов, моделей, методик и рекомендаций *Microsoft Solutions for Management*.
26. Задачи, программные решения семейства *Microsoft System Center*?
27. Сценарии восстановления данных с помощью *Data Protection Manager*.
28. *Уровни зрелости* предприятий в модели *СММ/СММІ*.
29. *Уровни зрелости* ИТ-инфраструктуры предложены компанией *Gartner*.
30. Профили предприятий для оптимизации ИТ-инфраструктуры компании *IBM*?
31. *Уровни зрелости* ИТ-инфраструктуры предприятия предложенные компанией *Microsoft*.
32. Категории квадрантов, входящие в модель процессов *МОФ*.
33. Роли участников процесса эксплуатации ИС в модели групп эксплуатации *МОФ*.
34. Основные причины нарушения информационной безопасности для предприятия.
35. Технологии *Microsoft* для решения вопросов обеспечения информационной безопасности.
36. Назначение инфраструктуры открытых ключей *PKI*.
37. Стандартные протоколы аутентификации в операционной системе *Windows Server*.
38. Защита корпоративной информационной системы от угроз.
39. Программные продукты семейства *Antigen*.
40. Технологии для защиты данных.
41. Интегрированным средствам коммуникаций *Microsoft*.
42. Понятие процесса управления в информационном аспекте, роль информации в процессе управления.
43. Типовая структура системы управления и классификация ее составных элементов.
44. Принципы построения информационных систем управления.
45. Основные элементы ИТ-инфраструктуры, позволяющие реализовать эффективную поддержку коллективной работы.
46. Взаимодействие в режиме реального времени (*RTC*).
47. Назначение службы мгновенного обмена сообщениями (*IM*).

## 7. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### 7.1 Основная литература

1. Зараменских, Е. П. Управление жизненным циклом информационных систем : учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14023-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/489983>
2. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: учебник - М. Финансы и статистика ,2000, 2002г. 352 с.68

### 6.2 Дополнительная литература

3. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании: учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 113 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08546-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/492141>
4. Вендров А.М. Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем: учеб. Пособие. - М. Финансы и статистика, 2004г., 2006г. 192 с. 50
5. Информационные технологии моделирования процессов управления экономикой: учеб. пособие, 2003г. 5
6. Ипатова, Э.Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем: учебное пособие / Э.Р. Ипатова. — 2-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2016. — 256 с. — ISBN 978-5-89349-978-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/84356>
7. Махмутова, М.В. Практический подход к проектированию баз данных : учебное пособие / М.В. Махмутова. — Москва : ФЛИНТА, 2017. — 159 с. — ISBN 978-5-9765-3694-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104916>
8. Методология и технология проектирования информационных систем : учебное пособие / Ю.М. Казаков, А.А. Тищенко, А.А. Кузьменко [и др.]. — Москва : ФЛИНТА, 2018. — 136 с. — ISBN 978-5-9765-4013-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113460>
9. Смирнова Г.Н., Сорокин А.А., Тельнов Ю.Ф.; под ред. Ю.Ф. Тельнова Проектирование экономических информационных систем. М.: Финансы и статистика, 2001г. 512 с. 99
10. Малова Е.А. Методические указания для курсового проектирования по дисциплине «Управление информационными системами» для студентов направления 09.03.03«Прикладная информатика», КамчатГТУ, 2019, 13 с.

### 7.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- 11 [http:// www.osp.ru/ap](http://www.osp.ru/ap)
- 12 [http:// www.urait.ru](http://www.urait.ru) ЭБС Юрайт
- 13 <https://e.lanbook.com/> ЭБС Лань
- 14 [http:// www.expert-system.com](http://www.expert-system.com)
- 15 [http:// vip-strateg.com](http://vip-strateg.com)
- 16 [http:// ms-project.ru](http://ms-project.ru)

## 8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методика преподавания данной дисциплины предполагает чтение лекций, проведение лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций по отдельным



(наиболее сложным) специфическим проблемам дисциплины. Предусмотрена самостоятельная работа студентов, а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации (экзамен).

**Лекции** посвящаются рассмотрению наиболее важных концептуальных вопросов. В ходе лекций обучающимся следует подготовить конспекты лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины; проверять термины, понятия с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь; обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации или на практическом занятии.

Целью выполнения **лабораторных работ** является закрепление знаний обучающихся, полученных ими в ходе изучения дисциплины на лекциях и самостоятельно. Практические задания по темам выполняются на лабораторных занятиях в компьютерном классе. Если лабораторные занятия пропущены (по уважительной или неуважительной причине), то соответствующие задания необходимо выполнить самостоятельно и представить результаты преподавателю на очередном занятии. Самостоятельная работа студентов – способ активного, целенаправленного приобретения студентом новых для него знаний, умений и навыков без непосредственного участия в этом процессе преподавателя. Качество получаемых студентом знаний напрямую зависит от качества и количества необходимого доступного материала, а также от желания (мотивации) студента их получить. При обучении осуществляется целенаправленный процесс взаимодействия студента и преподавателя для формирования знаний, умений и навыков.

При изучении дисциплины используются интерактивные методы обучения, такие как:

1. Лекция:

- лекция-визуализация – подача материала осуществляется средствами технических средств обучения с кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов (презентаций).

Для студентов заочной формы обучения в аудитории:

- читаются лекции №2, 3, 8, 9, 13, остальные лекции изучаются в процессе самостоятельной работы студента (СРС);
- под руководством преподавателя выполняются лабораторные работы №1, 3, остальные лабораторные работы выполняются в процессе СРС.

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

### **9.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса**

- электронные образовательные ресурсы, представленные в п. 6 рабочей программы;
- использование слайд-презентаций;
- изучение нормативных документов в системах Гарант, Консультант, проработка документов;
- интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством элек-

тронной почты.

## **9.2 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса**

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

1. Пакет Р7-офис:
  - Р7-Документ,
  - Р7-Таблица,
  - Р7-Презентация

## **9.3 Перечень информационно-справочных систем**

- справочно-правовая система Консультант-плюс <http://www.consultant.ru/online>
- справочно-правовая система Гарант <http://www.garant.ru/online>

## **10 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лекционный материал изучается в специализированной аудитории, оснащенной проектором с видеотерминала персонального компьютера на настенный экран.

Лабораторные работы выполняются в специализированной лаборатории, оснащенной современными персональными компьютерами и программным обеспечением в соответствии с тематикой «Информационные технологии».

Число рабочих мест в классах должно обеспечить индивидуальную работу студента на отдельном персональном компьютере.

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используются:

- для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, учебные аудитории № 7-421, 7-518, 7-401 с комплектом учебной мебели;
- для самостоятельной работы обучающихся - учебная аудитория № 7-520, оборудованная рабочими станциями с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду организации, и комплектом учебной мебели;
- доска аудиторная;
- мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор).