

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ



Рабочая программа дисциплины
ИТ-инфраструктура предприятий (организаций)

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования)

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность
**Менеджмент проектов в области информационных технологий, создание
и поддержка информационных систем**

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
Очная, заочная

Краснодар
2021

Адаптированная рабочая программа дисциплины «ИТ-инфраструктура предприятий (организаций)» разработана на основе ФГОС ВО 09.03.03 Прикладная информатика утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. № 922.

Автор:

канд. экон. наук, доцент

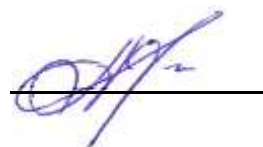


Д.А. Замотайлова

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры информационных систем от 31.05.2021 г., протокол № 12.

Заведующий кафедрой

д-р экон. наук, профессор



Е.В. Попова

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета прикладной информатики, протокол от 31.05.2021 № 9.

Председатель

методической комиссии

канд. пед. наук, доцент



Т.А. Крамаренко

Руководитель

основной профессиональной
образовательной программы

канд. экон. наук, доцент



Д.А. Замотайлова

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является освоение существующих подходов к эффективному управлению ИТ-инфраструктурой предприятия.

Задачи:

- освоение теоретических положений по анализу и разработке проектов ИТ-инфраструктуры предприятия;
- изучение методов эффективного управления ИТ-инфраструктурой предприятия;
- практическое освоение методов моделирования ИТ-инфраструктуры предприятия.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения АОПОП ВО

В результате изучения дисциплины «ИТ-инфраструктура предприятий (организаций)» обучающийся получает знания, умения и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения трудовых действий:

Профессиональный стандарт 06.016 *«Руководитель проектов в области информационных технологий»*.

Обобщенная трудовая функция – *«Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров»*.

Трудовая функция: *Идентификация конфигурации ИС в соответствии с полученным планом А/01.6.*

Трудовые действия:

- Определение базовых элементов конфигурации ИС;
- Присвоение версии базовым элементам конфигурации ИС;
- Установление базовых версий конфигурации ИС.

Трудовая функция: *Аудит конфигураций ИС в соответствии с полученным планом А/03.6.*

Трудовые действия:

- Формальный физический аудит конфигурации ИС;
- Формальный функциональный аудит конфигурации ИС.

Трудовая функция: *Подготовка к выбору поставщиков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием А/19.6.*

Трудовые действия:

- Рассылка запросов на предложение поставки;
- Сбор предложений поставщиков.

Профессиональный стандарт 06.015 *Специалист по информационным системам*.

Обобщенная трудовая функция – *«Выполнение работ по созданию*

(модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы».

Трудовая функция: *Модульное тестирование ИС (верификация) В/11.5*

Трудовые действия:

- *Тестирование разрабатываемого модуля ИС;*
- *Устранение обнаруженных несоответствий.*

Трудовая функция: *Интеграционное тестирование ИС (верификация) В/12.5.*

Трудовые действия:

- *Интеграционное тестирование ИС на основе тест-планов;*
- *Фиксирование результатов тестирования в системе учета.*

Трудовая функция: *Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС В/13.5.*

Трудовые действия:

- *Анализ зафиксированных в системе учета дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС;*
- *Установление причин возникновения дефектов и несоответствий;*
- *Устранение дефектов и несоответствий.*

Трудовая функция: *Развертывание серверной части ИС у заказчика В/16.5.*

Трудовые действия:

- *Проверка соответствия серверов требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению;*
- *Инсталляция серверной части ИС у заказчика; верификация правильности установки серверной части ИС у заказчика.*

Трудовая функция: *Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС В/17.5.*

Трудовые действия:

- *Установка операционных систем;*
- *Настройка операционных систем для оптимального функционирования ИС; Установка СУБД;*
- *Настройка СУБД для оптимального функционирования ИС;*
- *Установка прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС;*
- *Настройка прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, для оптимального функционирования ИС.*

Трудовая функция: *Настройка оборудования, необходимого для работы ИС В/18.5.*

Трудовые действия:

- *Установка оборудования;*
- *Настройка оборудования для оптимального функционирования ИС.*

Трудовая функция: *Проведение аудитов качества в соответствии с*

планами проведения аудита В/21.5.

Трудовые действия:

- Проведение аудитов качества в соответствии с предоставленными планами;
- Инициирование запросов на изменения (в том числе запросов на корректирующие действия, на предупреждающие действия, на исправление несоответствий) по результатам аудитов.

Трудовая функция: *Идентификация конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации В/24.5.*

Трудовые действия:

- Определение базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации;
- Присвоение версий базовым элементам конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации.

Трудовая функция: *Проведение аудита конфигураций в соответствие с полученным планом аудита В/26.5*

Трудовые действия:

- Формальный функциональный аудит конфигурации ИС;
- Инициирование коррекции (запросов на устранение обнаруженных несоответствий) по результатам аудитов.

Обобщенная трудовая функция – *«Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы».*

Трудовая функция: *Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации) С/19.6.*

Трудовые действия:

- Обеспечение соответствия процессов модульного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям;
- Назначение и распределение ресурсов;
- Контроль исполнения.

Трудовая функция: *Организационное и технологическое обеспечение интеграционного тестирования ИС (верификации) С/20.6.*

Трудовые действия:

- Обеспечение соответствия процессов интеграционного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям;
- Назначение и распределение ресурсов;
- Контроль исполнения;
- Анализ результатов тестирования с точки зрения организации процесса тестирования;
- Разработка предложений по совершенствованию процесса тестирования.

Трудовая функция: *Исправление дефектов и несоответствий в*

архитектуре и дизайне ИС, подтверждение исправления дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС С/21.6.

Трудовые действия:

- Анализ зафиксированных в системе учета дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС;
- Установление причин возникновения дефектов и несоответствий;
- Устранение дефектов и несоответствий;
- Проверка результатов исправления дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС;
- Фиксирование в системе учета факта внесения исправлений в код и документацию к ИС.

Трудовая функция: *Развертывание ИС у заказчика С/24.6.*

Трудовые действия:

- Настройка ИС для оптимального решения задач заказчика;
- Параметрическая настройка ИС.

Трудовая функция: *Оптимизация работы ИС С/26.6.*

Трудовые действия:

- Количественное определение существующих параметров работы ИС;
- Определение параметров, которые должны быть улучшены;
- Определение новых целевых показателей работы ИС;
- Осуществление оптимизации ИС для достижения новых целевых показателей.

Трудовая функция: *Идентификация конфигурации ИС С/37.6.*

Трудовые действия:

- Определение базовых элементов конфигурации ИС;
- Присвоение версий базовым элементам конфигурации ИС;
- Установление базовых версий конфигурации ИС.

Трудовая функция: *Ведение отчетности по статусу конфигурации С/38.6.*

Трудовые действия:

- Ведение истории изменений базовых элементов конфигурации ИС;
- Представление отчетности о статусе базовых элементов конфигурации ИС;
- Представление отчетности о записях конфигурационного управления (дефекты, запросы на изменение, проблемы).

Трудовая функция: *Осуществление аудита конфигураций С/39.6*

Трудовые действия:

- Планирование аудитов конфигураций ИС;
- Проведение формального квалификационного аудита конфигурации ИС;
- Инициирование коррекции (запросов на устранение обнаруженных несоответствий) по результатам аудитов.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПКС-1 – способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе;

ПКС-8 – способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС;

ПКС-10 – способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью.

3 Место дисциплины в структуре АОПОП ВО

«ИТ-инфраструктура предприятий (организаций)» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений АОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, направленность «Менеджмент проектов в области информационных систем, создание и поддержка информационных систем».

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа в том числе:	57	11
— аудиторная по видам учебных занятий	56	10
— лекции	20	4
— практические	—	—
— лабораторные	36	6
— внеаудиторная	1	1
— зачет	1	1
— экзамен	—	—
— защита курсовых работ (проектов)	—	—
Самостоятельная работа в том числе:	51	97
— курсовая работа (проект)*	—	—
— прочие виды самостоятельной работы	+	+
Итого по дисциплине	108	108

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
в том числе в форме практической подготовки	2	2

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают зачет с оценкой.

Дисциплина изучается на очной форме обучения на 4 курсе в 8 семестре, на заочной форме обучения на 5 курсе в 3/с.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
1	Определение ИТ-архитектуры предприятия: понятие ИТ-инфраструктуры и архитектуры предприятия; методы определения.	ПКС-1, ПКС-8, ПКС-10	8	4	—	4	0	12

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекц ии	Практичес кие занятия	Лаборатор ные занятия	в том числе в форме практичес кой подготовк и	Самостоятел ьная работа
2	Методологические основы управления ИТ-инфраструктурой предприятия: основные подходы к управлению ИТ-инфраструктурой; преимущества и недостатки	ПКС-1, ПКС-8, ПКС-10	8	4	–	10	0	13
3	Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия: обзор систем управления инфраструктурой; эффективность систем управления; выбор системы управления	ПКС-1, ПКС-8, ПКС-10	8	6	–	10	0	13

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекц ии	Практичес кие занятия	Лаборатор ные занятия	в том числе в форме практичес кой подготовк и	Самостоятел ьная работа
4	Управление и аудит информационных технологий: подходы к управлению информационными технологиями; аудит используемых на предприятии информационных технологий; обоснование использования информационных технологий	ПКС-1, ПКС-8, ПКС-10	8	6	–	12	2	13
	Курсовая работа (проект)	–	–	–				–
Итого				20	–	36	2	51

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекц ии	Практичес кие занятия	Лаборатор ные занятия	в том числе в форме практичес кой подготовк и	Самостоятел ьная работа
1	Определение ИТ-архитектуры предприятия: понятие ИТ-инфраструктуры и архитектуры предприятия; методы определения.	ПКС-1, ПКС-8, ПКС-10	5, з/ с	1	–	–		
2	Методологические основы управления ИТ-инфраструктурой предприятия: основные подходы к управлению ИТ-инфраструктурой; преимущества и недостатки	ПКС-1, ПКС-8, ПКС-10	5, з/ с	1	–	–		

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
3	Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия: обзор систем управления инфраструктурой; эффективность систем управления; выбор системы управления	ПКС-1, ПКС-8, ПКС-10	5, з/с	1	–	3		
4	Управление и аудит информационных технологий: подходы к управлению информационными технологиями; аудит используемых на предприятии информационных технологий; обоснование использования информационных технологий	ПКС-1, ПКС-8, ПКС-10	5, з/с	1	–	3	2	
	Курсовая работа (проект)	–	–	–				–
Итого				4	–	6	2	97

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Замотайлова Д.А., Попова Е.В. Управление IT-инфраструктурой предприятий (организаций) : учеб. пособие / Замотайлова Д.А., Попова Е.В. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 93 с. Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9563>

2. IT-инфраструктура предприятий (организаций) : метод. рекомендации к лабораторным и семинарским занятиям / сост. Д. А. Замотайлова, Д. Н. Савинская. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 85 с. Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/118/IT-infrastruktura_507548_v1_.PDF

3. IT-инфраструктура предприятий (организаций) : метод. рекомендации по организации самостоятельной работы и подготовке курсовых проектов /сост. Д. А. Замотайлова. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 42 с. Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/118/MR_IT-infrastruktura_SR_521566_v1_.PDF

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения АОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения АОПОП ВО
ПКС-1 способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	
2, 3	Информационные системы и технологии
3	Операционные системы
3	Базы данных
4	Теория систем и системный анализ
4	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
4, 5	Проектирование информационных систем
5	Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов
5, 6	Методы хранения и анализа данных
6	Производственная практика: эксплуатационная
6	Современные методы, технологии и информационные системы поддержки принятия решений
7	Экономическая кибернетика
7	Информационный менеджмент
8	Рынки информационно-коммуникационных технологий и организация продаж

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения АОПОП ВО
8	ИТ-инфраструктура предприятий (организаций)
8	Производственная практика: преддипломная
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-8 способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	
6	Производственная практика: эксплуатационная
6, 7	Стандартизация и управление ИТ-проектами
7	Технологии облачных вычислений
8	ИТ-инфраструктура предприятий (организаций)
8	Производственная практика: преддипломная
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-10 способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью	
4	Информационная безопасность
4	ИТ-стратегия организаций
4, 5	Проектирование информационных систем
6	Производственная практика: эксплуатационная
6, 7	Стандартизация и управление ИТ-проектами
8	ИТ-инфраструктура предприятий (организаций)
8	Производственная практика: преддипломная
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПКС-1. Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе					
ПКС-1.1. Знает теорию, принципы, методологию и технологии проектирования информационных систем и содержание этапов их разработки; методы анализа предметной области информационных потребностей и формирования требований к информационной системе. ПКС-1.2. Умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности (проводить переговоры, презентации, анкетирование, интервьюирование) и разрабатывать требования к информационной системе. ПКС-1.3. Владеет инструментальными средствами и методами сбора, анализа и формирования требований к ИС;	Отсутствуют все необходимые знания, умения и навыки, необходимые для осуществления обследования организации, выявления информационных потребностей пользователей. Формирования требований к информационной системе.	Знает теорию, принципы, методологию и технологии проектирования информационных систем и содержание этапов их разработки; методы анализа предметной области информационных потребностей и формирования требований к информационной системе.	Знает теорию, принципы, методологию и технологии проектирования информационных систем и содержание этапов их разработки; методы анализа предметной области информационных потребностей и формирования требований к информационной системе. Умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности (проводить переговоры, презентации, анкетирование, интервьюирование) и разрабатывать требования к информационной системе.	Знает теорию, принципы, методологию и технологии проектирования информационных систем и содержание этапов их разработки; методы анализа предметной области информационных потребностей и формирования требований к информационной системе. Умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности (проводить переговоры, презентации, анкетирование, интервьюирование) и разрабатывать требования к информационной системе. Владеет инструментальными средствами и методами сбора, анализа и формирования требований к ИС; моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.	Доклады, кейс-задания, контрольные работы, зачет с оценкой (вопросы и задания)

Планируемые результаты освоения компетенции Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
моделирования предметной области, прикладных информационных процессов.					
ПКС-8. Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.					
ПКС-8.1. Знает основные методы тестирования информационных систем и их компонентов. ПКС-8.2. Умеет тестировать информационные системы и их компоненты различными способами. ПКС-8.3. Владеет навыками тестирования информационных систем и компонентов программного обеспечения информационных систем.	Отсутствуют все необходимые знания, умения и навыки, необходимые для проведения тестирования компонентов программного обеспечения информационных систем.	Знает основные методы тестирования информационных систем и их компонентов.	Знает основные методы тестирования информационных систем и их компонентов. Умеет тестировать информационные системы и их компоненты различными способами.	Знает основные методы тестирования информационных систем и их компонентов. Умеет тестировать информационные системы и их компоненты различными способами. Владеет навыками тестирования информационных систем и компонентов программного обеспечения информационных систем.	Доклады, кейс-задания, контрольные работы, зачет с оценкой (вопросы и задания)
ПКС-10. Способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью					
ПКС-10.1. Знает методы и модели организации ИТ-инфраструктуры; виды угроз и меры по обеспечению информационной безопасности ИС. ПКС-10.2. Умеет применять методы и модели организации ИТ-инфраструктуры; виды угроз и меры по обеспечению информационной безопасности ИС.	Отсутствуют все необходимые знания, умения и навыки, необходимые для участия в организации ИТ-инфраструктуры и управления информационной безопасностью.	Знает методы и модели организации ИТ-инфраструктуры; виды угроз и меры по обеспечению информационной безопасности ИС.	Знает методы и модели организации ИТ-инфраструктуры; виды угроз и меры по обеспечению информационной безопасности ИС. Умеет применять методы и модели организации ИТ-инфраструктуры; виды угроз и меры по обеспечению информационной безопасности ИС.	Знает методы и модели организации ИТ-инфраструктуры; виды угроз и меры по обеспечению информационной безопасности ИС. Умеет применять методы и модели организации ИТ-инфраструктуры; виды угроз и меры по обеспечению информационной безопасности ИС.	Доклады, кейс-задания, контрольные работы, зачет с оценкой (вопросы и задания)

Планируемые результаты освоения компетенции Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПКС-10.3. Владеет навыками организации ИТ-инфраструктуры и управления информационной безопасностью, в т.ч., обеспечения и контроля соответствия технических, программных и коммуникационных средств для функционирования ИС, разграничение прав доступа к ИС.				Владеет навыками организации ИТ-инфраструктуры и управления информационной безопасностью, в т.ч., обеспечения и контроля соответствия технических, программных и коммуникационных средств для функционирования ИС, разграничение прав доступа к ИС.	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения АОПОП ВО

Темы докладов

Пример тем докладов

1. Управление конфигурациями. Основные действия
2. Управление релизами. Основные действия
3. Управление уровнем услуг. Основные термины, KPI
4. Структура ITIL.
5. Управление проблемами. Основные действия

Контрольные работы

Примеры вопросов на контрольную работу

1. Управление конфигурацией (Configuration Management)
2. Стратегические информационные системы
3. Сдвигающие информационные системы
4. Поддерживающие информационные системы
5. Заводские информационные системы
6. Портфель прикладных систем как инструмент обеспечения процесса внедрения информационных систем
7. Классификация информационных систем по уровню их критичности для бизнеса
8. Группы процессов эталонной модели ИР
9. Связь аудита и управления в стандарте CobiT
10. Виды аудита ИТ-инфраструктуры

Кейс-задания

Примеры кейс-заданий

Пример кейс-задания

Кейс: «Облака» как средство оптимизации ИТ-инфраструктуры

Ситуация

Однажды в компанию пришел запрос проекта от крупной международной компании, которая решила открыть дополнительный офис в Москве.

После общения со специалистами компании-клиента стало ясно, что для нужд офиса хватит двух серверов среднего уровня — один файловый и один терминальный — в перспективе, к ним мог добавиться еще один (сервер баз данных). Это довольно типовой набор задач, без всяких фантазий — весь софт и вся железная инфраструктура рассчитаны на 20 рабочих мест, как стационарных, так и с возможностью удаленного доступа. На каждом рабочем месте, конечно, должно присутствовать офисное ПО и возможность общения по почте.

Компания только открывала офис в Москве, поэтому в будущем, при удачном стечении обстоятельств, планировала его расширить, наняв больше сотрудников. Однако

ни примерного числа новых людей, ни сроков, в которые они могут появиться, известно не было. Приходилось это также учитывать при создании инфраструктуры.

Проблемы

Помещение для будущего офиса располагалось в красивом историческом здании в самом центре города. Однако красота красотой, но с точки зрения ИТ зданию было похвастаться особенно нечем — в частности, в нем отсутствовали выделенные серверные комнаты (и свободное место для их организации с нуля), зато присутствовали сложности с охлаждением и вентиляцией технических помещений.

Предложите пути решения проблемы.

Вопросы к зачету с оценкой:

«ПКС-1 – способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе»

1. Укажите и представьте основные элементы бизнес-архитектуры
2. Что является основой бизнес-архитектуры?
3. Укажите основные типы бизнес-процессов и соответствующие им приложения?
4. Какие инструменты используются для описания моделей информации?
5. Приведите примеры стандартов метаданных.
6. Какое место занимает архитектура инфраструктуры в ИТ-архитектуре?
7. Приведите основные направления развития информационных систем.
8. Какие задачи решаются при проведении аудита ИС?
9. Какова методика проведения аудита ИС?
10. Портфель прикладных систем как инструмент обеспечения процесса внедрения информационных систем

«ПКС-8 – способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС»

1. Укажите наиболее широко используемые технологии интеграции систем?
2. Приведите основные стандарты интеграции.
3. Приведите основные пути повышения производительности вычислительных систем.
4. В чем заключается работа ИТ-служб?
5. В чем значение внутрикорпоративных стандартов?
6. Раскройте сущность и необходимость аутсорсинга.
7. Расскажите о задачах эксплуатации информационных систем.
8. Методология Microsoft Operations Framework (MOF)
9. Структура Microsoft Enterprise Services
10. Критерии оценки информации согласно CobIT

11. Стратегические информационные системы
12. Сдвигающие информационные системы
13. Поддерживающие информационные системы
14. Заводские информационные системы
15. Классификация информационных систем по уровню их критичности для бизнеса
16. Виды аудита ИТ-инфраструктуры

«ПКС-10 – способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью»

1. Приведите составляющие ИТ–инфраструктуры предприятия и объясните их назначение.
2. Приведите основные требования, учитываемые при выборе аппаратно-программной платформы.
3. Приведите примеры классификации компьютеров и вычислительных систем.
4. Дайте характеристику основных методов оценки производительности компьютеров.
5. Представьте основные этапы проектирования локальных вычислительных систем.
6. Дайте оценку перспектив использования беспроводных сетевых технологий.
7. Что представляет собой ITIL? Какие идеи лежат в основе ITIL?
8. Что значит «Управление ИТ-услугами»?
9. Укажите цели и задачи службы Service Desk.
10. Укажите особенности сервисного подхода.
11. Как осуществляется управление проблемами?
12. Укажите основные процессы раздела «Поддержка услуг».
13. Объясните понятие Инцидента.
14. Укажите достоинства и недостатки библиотеки ITIL.
15. В чем заключаются основные идеи внедрения ITSM?
16. В чем заключается управление ИТ-инфраструктурой?
17. Приведите функции сервис-менеджмента (Service Management Functions – SMFs).
18. Укажите достоинства и недостатки эталонной модели управления ИТ-услугами Hewlett-Packard.
19. Дайте характеристику стандарта Cobit.
20. В чем суть принципа управления и контроля?
21. Укажите задачи технического обслуживания.
22. В чем особенности гарантийного обслуживания?
23. Значение регламентных мероприятий.
24. Какие существуют схемы обслуживания?
25. Каковы разновидности сервисных центров?
26. Укажите задачи службы Help Desk.

27. Что представляет собой соглашение об уровне услуг?
28. Какая документация ведется службой ИТ?
29. Укажите проблемные и перспективные вопросы организации службы ИТ и управления ИТ-инфраструктурой.
30. Шкала моделей зрелости CobiT
31. METIS ITM Framework
32. Управление конфигурацией (Configuration Management)
33. Группы процессов эталонной модели ИР
34. Связь аудита и управления в стандарте CobiT

Практические задания для зачета с оценкой

Для оценки степени сформированности у обучающегося компетенций ПКС-1, ПКС-8 и ПКС-10 на зачете с оценкой ему предлагается для выбранного из перечня типа предприятия описать мероприятия, необходимые для проведения аудита его ИТ-инфраструктуры, а также сформировать рекомендации по ее совершенствованию.

Типовой перечень предприятий (расширяется и изменяется):

1. Предприятие розничной торговли;
2. Предприятие оптовой торговли;
3. Промышленное предприятие;
4. Аптека;
5. Медицинское учреждение;
6. Образовательное учреждение (среднее и высшее образование);
7. Школа;
8. Служба доставки;
9. Телекоммуникационное предприятие;
10. Туристическое агентство;
11. Такси;
12. Агентство недвижимости;
13. Склад;
14. Предприятие ЖКХ;
15. Управляющая компания.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии оценки доклада: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» – выполнены все требования к написанию доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных

точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» – основные требования к докладу выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем доклада; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании доклада; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» – тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или доклад не представлен вовсе.

Критерии оценки кейс-задания

Результат выполнения кейс-задания оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота проработки ситуации;
- полнота выполнения задания;
- новизна и неординарность представленного материала и решений;
- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Если результат выполнения кейс-задания соответствует обозначенному критерию студенту присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

Оценка «отлично» – при наборе 5 баллов.

Оценка «хорошо» – при наборе 4 баллов.

Оценка «удовлетворительно» – при наборе 3 баллов.

Оценка «неудовлетворительно» – при наборе 2 баллов.

Критерии оценки контрольных работ обучающихся:

«**Зачтено**» выставляется, в случае демонстрации обучающимся хороших знаний изученного учебного материала по предложенным вопросам; обучающийся логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемых вопросов и заданий; показывает умение формулировать выводы и обобщения по теме заданий.

«**Не зачтено**» выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения материала; неудовлетворительном знании базовых терминов и понятий курса; отсутствии логики и последовательности в изложении ответов на предложенные вопросы; в случае невыполнения одного или нескольких структурных элементов контрольной работы.

Критерии оценки на зачете с оценкой

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала

учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Контроль освоения дисциплины проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

1. Замотайлова Д.А., Попова Е.В. Управление IT-инфраструктурой предприятий (организаций) : учеб. пособие / Замотайлова Д.А., Попова Е.В. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 93 с. Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9563>
2. Бирюков А.Н. Процессы управления информационными технологиями [Электронный ресурс] / А.Н. Бирюков. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 263 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52165.html>. – ЭБС «IPRbooks»
3. Ситнов, А. А. Аудит информационной инфраструктуры : учебное пособие / А. А. Ситнов. — Москва : Евразийский открытый институт, 2011. — 144 с. — ISBN 978-5-374-00042-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/10615.html>. – ЭБС «IPRbooks»
4. Скрипник, Д. А. ITIL. IT Service Management по стандартам V.3.1 : учебное пособие / Д. А. Скрипник. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 372 с. — ISBN 978-5-4497-0290-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89410.html>. – ЭБС «IPRbooks»
5. Сычев, Ю. Н. Основы информационной безопасности : учебное пособие / Ю. Н. Сычев. — Москва : Евразийский открытый институт, 2010. — 328 с. — ISBN 978-5-374-00381-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/10746.html>. – ЭБС «IPRbooks»
6. Тебайкина, Н. И. Применение концепции ITSM при вводе в действие информационных систем : учебное пособие / Н. И. Тебайкина. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 72 с. — ISBN 978-5-7996-1249-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66578.html>

Дополнительная литература:

1. Абденов, А. Ж. Методика оценки риска для информационных систем на основе экспертных оценок : учебное пособие / А. Ж. Абденов, С. А. Белкин, Р. Н. Заркумова-Райхель. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 71 с. — ISBN 978-5-7782-2588-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/44957.html>
2. Грекул В.И. Организация ИТ-аутсорсинга [Электронный ресурс] / В.И. Грекул, Н.Л. Коровкина. – М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 199 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39554.html>. – ЭБС «IPRbooks»

3. Минакова, О. В. Надежность информационных систем : учебник / О. В. Минакова. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 283 с. — ISBN 978-5-4487-0673-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91117.html>

4. Орлова, А. Ю. Архитектура информационных систем : учебное пособие / А. Ю. Орлова, А. А. Сорокин. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 113 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63073.html>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень ЭБС

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1.	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
2.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Замотайлова Д.А., Попова Е.В. Управление IT-инфраструктурой предприятий (организаций) : учеб. пособие / Замотайлова Д.А., Попова Е.В. — Краснодар : КубГАУ, 2020. — 93 с. Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9563>

2. IT-инфраструктура предприятий (организаций) : метод. рекомендации к лабораторным и семинарским занятиям / сост. Д. А. Замотайлова, Д. Н. Савинская. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 85 с. Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/118/IT-infrastruktura_507548_v1_.PDF

3. IT-инфраструктура предприятий (организаций) : метод. рекомендации по организации самостоятельной работы и подготовке курсовых проектов /сост. Д. А. Замотайлова. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 42 с. Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/118/MR_IT-infrastruktura_SR_521566_v1_.PDF

Контроль освоения дисциплины проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся», а также Пл КубГАУ 2.5.14 «О порядке индивидуального учета результатов освоения обучающимися образовательных программ высшего образования и хранения в архивах информации об этих результатах».

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Программное обеспечение:

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Гарант	Правовая	https://www.garant.ru/
2.	Консультант	Правовая	https://www.consultant.ru/
3.	Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»	Универсальная	https://elibrary.ru

Доступ к сети Интернет и ЭИОС университета

12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине для лиц с ОВЗ и инвалидов

Входная группа в главный учебный корпус и корпус зооинженерного факультета оборудован пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпуса оснащены противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией.

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3
ИТ-инфраструктура предприятий (организаций)	<p>Помещение №221 ГУК, площадь — 101м²; посадочных мест — 95; учебная аудитория для проведения учебных занятий, для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №114 ЗОО, площадь — 43м²; посадочных мест — 25; учебная аудитория для проведения учебных занятий, для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

13 Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
<i>С нарушением зрения</i>	<ul style="list-style-type: none">– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;– с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;– при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.
<i>С нарушением слуха</i>	<ul style="list-style-type: none">– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;– с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;– при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.
<i>С нарушением опорно-</i>	<ul style="list-style-type: none">– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование,

<i>двигательного аппарата</i>	<p>домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</p> <p>– устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</p> <p>с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.</p>
-------------------------------	--

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскпечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и

графических объектов в мультимедийных презентациях;

- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;

- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимнообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов

деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

- минимизация внешних шумов;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Студенты с прочими видами нарушений

(ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).

- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,

- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;

— наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

Приложение
К адаптированной рабочей программе дисциплины «IT-инфраструктура предприятий
(организаций)»

Практическая подготовка по дисциплине «IT-инфраструктура предприятий (организаций)»

Практические занятия, лабораторные занятия:

Элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Трудоемкость, час.	Используемые оборудование и программное обеспечение
Планирование аудитов конфигураций ИС; Проведение формального квалификационного аудита конфигурации ИС; Инициирование коррекции (запросов на устранение обнаруженных несоответствий) по результатам аудитов.	2	х
Итого	2	х