Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
уникальный программный ключ: 75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Факультет __информатики, математики и экономики

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета информатики,
математики и экономики

_____ А.В. Фомина
«23» июня 2021 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.08. ИТ-инфраструктура предприятия

Направление
38.04.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль) подготовки
«Руководитель IT проектов»
Программа магистратуры

Квалификация выпускника
магистр

Форма обучения
Очная, заочная

год набора 2021

Новокузнецк 2021

Оглавление

1 Цель дисциплины. 3
1.1 Формируемые компетенции 3
1.2 Индикаторы достижения компетенций 3
1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине 3
2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации. 4
3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины. 4
3.1 Учебно-тематический план 4
3.2. Содержание занятий по видам учебной работы 5
4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации. 6
5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины. 8
5.1 Учебная литература 8
5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины. 8
5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы. 9
6 Иные сведения и (или) материалы. 9
6.1. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации 9

1 Цель дисциплины.

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы бакалавриата (далее - ОПОП): ОПК-1.

Содержание компетенций как планируемых результатов обучения по дисциплине см. таблицы 1.1, 1.2 и 1.3.

1.1 Формируемые компетенции

Таблица 1.1 - Формируемые дисциплиной компетенции

Наименование вида компетенции	Наименование категории (группы) компетенций	Код и название компетенции
Общепрофессиональная	Не предусмотрено ФГОС	ОПК-1. Способен разрабатывать стратегию развития информационных технологий инфраструктуры предприятия и управлять ее реализацией

1.2 Индикаторы достижения компетенций

Таблица 1.2 – Индикаторы достижения компетенций, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
ОПК-1. Способен разрабатывать стратегию развития информационных технологий инфраструктуры предприятия и управлять ее реализацией	ОПК-1.1. Применяет на практике методики оценки качества ресурсов ИТ, управления активами ИТ и конфигурациями ИТ, методики определения потребностей в уровне качества ресурсов ИТ; ОПК-1.2.Оценивает и контролирует качество процессов управления ИТ-инфраструктурой.	Б1.О.07 Архитектура предприятия **Б1.О.08 ИТ-инфраструктура предприятия** Б2.О.02(П) Производственная практика. Проектно-технологическая практика

1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине

Таблица 1.3 – Знания, умения, навыки, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
ОПК-1. Способен разрабатывать стратегию развития информационных технологий инфраструктуры предприятия и управлять ее реализацией	ОПК-1.1. Применяет на практике методики оценки качества ресурсов ИТ, управления активами ИТ и конфигурациями ИТ, методики определения потребностей в уровне качества ресурсов ИТ; ОПК-1.2.Оценивает и контролирует качество процессов управления ИТ-инфраструктурой.	**Знать:** основные концепции управления ИТ-службами; схемы технического обслуживания; основные функции службы ИТ предприятия; организационную структуру службы ИТ. **Уметь:** описать текущую архитектуру предприятия; выполнять ИТ-аудит. **Владеть:** навыками описания структуры ИТ-подразделения.

2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов по формам обучения		
	ОФО	ОЗФО	ЗФО
1 Общая трудоемкость дисциплины	**108**		**108**
2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	24		10
Аудиторная работа (всего):	24		10
в том числе:			
лекции	12		4
практические занятия, семинары	12		6
практикумы			
лабораторные работы			
в интерактивной форме			
в электронной форме			
Внеаудиторная работа (всего):			
в том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем			
подготовка курсовой работы /контактная работа[1]			
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем			
творческая работа (эссе)			
3 Самостоятельная работа обучающихся (всего)	84		94
4 Промежуточная аттестация обучающегося – **зачет**			4

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.

3.1 Учебно-тематический план

Таблица 3.1 - Учебно-тематический план

№ п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость *(всего час.)*	Трудоемкость занятий (час.)				Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ОФО				
			Аудиторн. занятия			СРС	
			лекц.	практ.	лаб.		
1	Современные концепции управления ИТ-инфраструктурой	27	3	3		21	Устный опрос, решение учебных задач
2	Техническое обслуживание ИТ	27	3	3		21	Устный опрос, решение учебных задач
3	Современные подходы к организации управления и контроля над ИТ	27	3	3		21	Устный опрос, решение учебных задач
4	Задачи и структура управления службой ИТ предприятия	27	3	3		21	Устный опрос, решение учебных задач
	Промежуточная аттестация						Зачет
	Всего:	**108**	**12**	**12**		**84**	

[1] *Часы, выделенные в УП на курсовое проектирование в контактной форме (3 часа)*

Таблица 3.2 - Учебно-тематический план

№ п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость *(всего час.)*	Трудоемкость занятий (час.)				Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ЗФО				
			Аудиторн. занятия			СРС	
			лекц.	практ.	лаб.		
1	Современные концепции управления ИТ-инфраструктурой	26	1	1		24	Устный опрос, решение учебных задач
2	Техническое обслуживание ИТ	26	1	1		24	Устный опрос, решение учебных задач
3	Современные подходы к организации управления и контроля над ИТ	26	1	2		23	Устный опрос, решение учебных задач
4	Задачи и структура управления службой ИТ предприятия	26	1	2		23	Устный опрос, решение учебных задач
	Промежуточная аттестация	4					Зачет
	Всего:	**108**	**4**	**6**		**94**	

3.2. Содержание занятий по видам учебной работы

Таблица 3.2 – Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
Содержание лекционного курса		
1.	Современные концепции управления ИТ-инфраструктурой	1. Применение процессного подхода при совершенствовании управления ИТ-инфраструктурой: • функциональный и процессный подходы к управлению; • методика внедрения процессного подхода. 2. Бизнес-ориентированное управление ИТ на современном предприятии. 3. Сервисный подход к управлению ИТ : IT Service Management. 4. ITIL – основная концепция управления ИТ-службами. Предоставление сервисов (Service Delivery). Поддержка сервисов (Service Support). Новые версии ITIL. 5. Эталонная модель компании Hewlett-Packard для управления ИТ-услугами. Описание процессов эталонной модели ITIL HP. 6. Методология Microsoft Operations Framework: • модель процессов; • модель команды; • модель управления рисками. 7. Методология Microsoft Solution Framework: • модель проектной группы; • модель процессов; • дисциплина управления проектами; • дисциплина управления рисками; • дисциплина управления подготовкой.
2.	Техническое обслуживание ИТ	1. Значение техническое обслуживания. 2. Что такое гарантия. 3. Программы технического обслуживания: • стандартные программы технического обслуживания; • расширенные программы технического обслуживания; • обслуживание высококритичных систем. 4. Схемы технического обслуживания: • классическая схема обслуживания; • централизованная схема обслуживания; • аутсорсинг как форма эффективного управления.
3.	Современные подходы к организации управления и контроля над ИТ	1. Необходимость эффективной системы управления и контроля над ИТ. 2. Стандарт CobiT: управление и аудит ИТ. 3. Стандарт CobiT: принципы управления ИТ:

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
		• модели зрелости; • критические факторы успеха; • ключевые индикаторы цели; • ключевые индикаторы результата. 4. Стандарт CobiT: принципы аудита ИТ: • CobiT Advisor 4rd Edition (Audit); • этика аудитора ИТ. 5. Структура принципов аудита CobiT. 6. Взаимосвязь CobiT и других требований и стандартов.
4.	Задачи и структура управления службой ИТ предприятия	1. Основные функции службы ИТ предприятия. 2. Организационная структура службы ИТ : • плоская структура службы ИТ ; • развернутая структура службы ИТ ; • оценка результативности службы ИТ.•
Содержание практических занятий		
1.	Современные концепции управления ИТ-инфраструктурой	1. Применение процессного подхода при совершенствовании управления ИТ-инфраструктурой. 2. Бизнес-ориентированное управление ИТ на современном предприятии. 3. Сервисный подход к управлению ИТ : IT Service Management. 4. ITIL – основная концепция управления ИТ-службами. Предоставление сервисов (Service Delivery). Поддержка сервисов (Service Support). Новые версии ITIL. 5. Эталонная модель компании Hewlett-Packard для управления ИТ-услугами. Описание процессов эталонной модели ITIL HP. 6. Методология Microsoft Operations Framework. 7. Методология Microsoft Solution Framework.
2.	Техническое обслуживание ИТ	1. Программы технического обслуживания. 2. Схемы технического обслуживания.
3.	Современные подходы к организации управления и контроля над ИТ	1. Стандарт CobiT: управление и аудит ИТ. 2. Стандарт CobiT: принципы управления ИТ. 3. Стандарт CobiT: принципы аудита ИТ. 4. Структура принципов аудита CobiT. 5. Взаимосвязь CobiT и других требований и стандартов.
4.	Задачи и структура управления службой ИТ предприятия	1. Основные функции службы ИТ предприятия. 2. Организационная структура службы ИТ.

4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 4.

Таблица 4.1 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы (18 недель)
Текущая учебная работа ОФО				
Текущая учебная работа в семестре (посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	**80** (100% /баллов приведенной шкалы)	Лекционные занятия (6 занятий)	**4 балла** – посещение 1 лекционного занятия	0 - 24
		Практические занятия (6 занятий)	**56/10 балла** – посещение 1 занятия и выполнение задания на 51-85% **56/6 баллов** – посещение 1 занятия и выполнение задания на 85.1-100%	0 - 56
Итого по текущей работе в семестре				0-80

Промежуточная аттестация				
Промежуточная аттестация (экзамен)	**20** (100% /баллов приведенной шкалы)	Вопрос 1.	**5 баллов** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	5 - 10
		Решение задачи 1.	**5 баллов** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	5 - 10
			Итого по промежуточной аттестации (зачет)	10-20
Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 баллов.				
Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы (18 недель)
Текущая учебная работа ЗФО				
Текущая учебная работа в семестре (посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	**80** (100% /баллов приведенной шкалы)	Лекционные занятия (2 занятия)	**10 баллов** – посещение 1 лекционного занятия	0 - 20
		Практические занятия (3 занятия)	**15 баллов** – посещение 1 занятия и выполнение задания на 51-85% **20 баллов** – посещение 1 занятия и выполнение задания на 85.1-100%	0 - 60
Итого по текущей работе в семестре				0-80
Промежуточная аттестация				
Промежуточная аттестация (экзамен)	**20** (100% /баллов приведенной шкалы)	Вопрос 1.	**5 баллов** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	5 - 10
		Решение задачи 1.	**5 баллов** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	5 - 10
			Итого по промежуточной аттестации (зачет)	10-20
Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 баллов.				

Итоговая оценка выставляется в ведомость согласно следующему правилу (таблица 4.2):

Таблица 4.2. Оценка уровня сформированности компетенций в промежуточной аттестации

Критерии оценивания компетенции	**Уровень сформированности компетенции**	**Итоговая оценка**	**Оценка по 100-балльной шкале**
Обучающийся не владеет теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, демонстрирует отрывочные знания, не способен решать практические профессиональные задачи, допускает множественные существенные ошибки в ответах, не умеет интерпретировать результаты и делать выводы.	недопустимый	неудовлетворительно	Менее 51 балла
Обучающийся владеет частично теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, фрагментарно способен решать практические профессиональные задачи, допускает несколько существенных ошибок решениях, может частично интерпретировать полученные результаты, допускает ошибки в выводах.	пороговый	удовлетворительно	51-65
Обучающийся владеет теоретическими основами дисциплины и научной	повышенный	хорошо	66-85

терминологией, грамотно излагает материал, способен решать практические профессиональные задачи, но допускает отдельные несущественные ошибки в интерпретации результатов и выводах.			
Обучающийся в полной мере владеет теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, грамотно излагает материал, способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических профессиональных задач. Правильно интерпретирует полученные результаты и делает обоснованные выводы.	продвинутый	отлично	86-100

5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины.

5.1 Учебная литература

Основная учебная литература

1. Зараменских, Е. П. Архитектура предприятия : учебник для вузов / Е. П. Зараменских, Д. В. Кудрявцев, М. Ю. Арзуманян. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 410 с. – ISBN 978-5-534-06712-5. – URL: https://urait.ru/bcode/454303. (дата обращения: 23.06.2021). – Текст: электронный.

2. Гусева, А. И. Архитектура предприятия (продвинутый уровень): конспект лекций / Гусева А.И. – Москва : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 137 с. – ISBN 978-5-16-105631-8. – URL: https://znanium.com/catalog/product/762390. (дата обращения: 23.06.2021). – Текст: электронный.

Дополнительная литература

1. Олейник, А. И. ИТ-инфраструктура : учебно-методическое пособие / А. И. Олейник. – Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2012. – 136 с. – ISBN 978-5-7598-0958-6. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=136798. (дата обращения: 23.06.2021). – Текст: электронный.

2. Управление архитектурой предприятия: конструктор регулярного менеджмента : учебное пособие / В.В. Кондратьев. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 358 с. – ISBN 978-5-16-010401-0. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1002618. (дата обращения: 23.06.2021). – Текст: электронный.

5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях НФИ КемГУ:

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
501 Компьютерный класс / Лаборатория программирования баз данных	Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы компьютерные, стулья.	654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19

Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - учебных и производственных практик; - курсового проектирования (выполнения курсовых работ); - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации; - государственной итоговой аттестации.	Оборудование для презентации учебного материала: стационарное - компьютер преподавателя, экран, проектор. Лабораторное оборудование: стационарное - компьютеры для обучающихся (17 шт.). Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), OpenProject (бесплатная версия), UML-диаграммы (бесплатная версия). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.	

5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

1. CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке - http://citforum.ru

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/

6 Иные сведения и (или) материалы.

6.1. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

Таблица 6.1 - Примерные теоретические вопросы к зачету

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания / задачи
Современные концепции управления ИТ-инфраструктурой	1. Применение процессного подхода при совершенствовании управления ИТ-инфраструктурой. 2. Бизнес-ориентированное управление ИТ на современном предприятии. 3. Сервисный подход к управлению ИТ : IT Service Management. 4. ITIL – основная концепция управления ИТ-службами. Пре-	Типовое практическое задание

	доставление сервисов (Service Delivery). Поддержка сервисов (Service Support). Новые версии ITIL. 5. Эталонная модель компании Hewlett-Packard для управления ИТ-услугами. Описание процессов эталонной модели ITIL HP. 6. Методология Microsoft Operations Framework. 7. Методология Microsoft Solution Framework.	
Техническое обслуживание ИТ	8. Программы технического обслуживания. 9. Схемы технического обслуживания.	Типовое практическое задание
Современные подходы к организации управления и контроля над ИТ	10. Стандарт CobiT: управление и аудит ИТ. 11. Стандарт CobiT: принципы управления ИТ: 12. Стандарт CobiT: принципы аудита ИТ. 13. Структура принципов аудита CobiT. 14. Взаимосвязь CobiT и других требований и стандартов.	Типовое практическое задание
Задачи и структура управления службой ИТ предприятия	15. Основные функции службы ИТ предприятия. 16. Организационная структура службы ИТ.	Типовое практическое задание

Типовые практические задания

Необходимо выбрать определенное предприятие, описать его текущую архитектуру, основные бизнес-процессы, выполнить ИТ-аудит и описать структуру ИТ-подразделения.

Сведения о разработке и утверждении рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины Б1.О. 08. «ИТ-инфраструктура предприятия» составлена в соответствии с ФГОС ВО и утверждена в комплекте с ООП направления **38.04.05 Бизнес-информатика.**

Составитель: Маркидонов А.В., д.ф.-м.н., доцент, заведующий кафедрой информатики и вычислительной техники им. В.К. Буторина