

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

ИТ – инфраструктура предприятия

Направление подготовки:

38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность программы (профиль, специализация):

Технологическое предпринимательство

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт экономики и менеджмента

Кафедра экономики и организации производства

Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 29.07.2020 № 838
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель (составители):

канд. экон. наук, доц.  (С.П. Гавриловская)

ст. преп.  (А.Ю. Лазарева)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры экономики и организации производства

« 13 » 05 2021 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой: д-р экон. наук, проф.  (Ю.И. Селиверстов)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
экономики и организации производства

Заведующий кафедрой: д-р экон. наук, проф.  (Ю.И. Селиверстов)

« 13 » 05 2021 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 18 » 05 2021 г., протокол № 9

Председатель канд. экон. наук, доц.  (Л.И. Журавлева)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
ОПК-1. Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария	ОПК-1.2 Исследует информационно-технологическую инфраструктуру предприятия	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – структуры, состава, задач и значения ИТ-инфраструктуры предприятия; – основных процессов ИТ-инфраструктуры; – методологий построения и управления ИТ-инфраструктурой предприятия; – методов и систем управления ИТ-инфраструктурой предприятия. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнение формализации требований к разрабатываемой ИТ-инфраструктуре предприятия; – обоснование выбора технических средств и программного инструментария ИТ-инфраструктуры предприятия <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применение методов моделирования, проектирования и развития ИТ-инфраструктуры предприятия; – использование методов управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятия.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ОПК-1. Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами:

Стадия	Наименования дисциплины
1	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
2	ИТ-инфраструктура предприятия
3	Архитектура предприятия
4	Моделирование бизнес-процессов

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа.
Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки.
Форма промежуточной аттестации экзамен

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 3
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	144
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	55	55
лекции	17	17
лабораторные	34	34
практические	–	–
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	4	4
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	89	89
Курсовой проект	–	–
Курсовая работа	–	–
Расчетно-графическое задание	–	–
Индивидуальное домашнее задание	9	9
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	44	44
Экзамен	36	36

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Наименование тем, их содержание и объем Курс 2 Семестр 3

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1	2	3	4	5	6
1. Информационные технологии в архитектуре предприятия					
1.	Архитектура информационных технологий Компоненты архитектуры информационных технологий. Процессы управления ИТ. Архитектура информации. Понятие ИТ – инфраструктуры предприятия. Задачи и значение ИТ – инфраструктуры. Факторы, определяющие ИТ-инфраструктуру предприятия.	2		4	5

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1	2	3	4	5	6
2.	Информационные технологии и архитектура предприятия. Процесс разработки архитектуры предприятия. Проблемы выбора аппаратно-программной платформы, соответствующей потребностям прикладной области. Классификация компьютеров по областям применения. Методы оценки производительности. Технические характеристики аппаратных платформ. Планирование сети. Тенденции развития локальных сетей. Тенденции развития глобальных сетей. Проектирование сетей. Системное прикладное программное обеспечение. Стратегические проблемы выбора сетевой операционной системы и СУБД. Стратегические проблемы создания корпоративных приложений. Защита корпоративной информации при использовании публичных глобальных сетей. Создание интегрированной системы управления. Планирование этапов и способов внедрения новых технологий. Обоснование решений по выбору оптимальной конфигурации аппаратно-программной платформы.	2		4	5
2. Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия					
1	Концепция управления ИТ-инфраструктурой предприятия: ITIL, COBIT. Основы процессного управления ИТ. Передовые методы организации работы ИТ-служб. Управление на основе процессов. Библиотека мирового передового опыта ITIL (ITInfrastructureLibrary). Управление ИТ-услугами. Основные понятия и философия библиотеки ITIL.	2		4	5
2	Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия: MOF (Майкрософт), ITSM (HP). Целесообразность создания системы управления ИТ-инфраструктурой. Системы управления и мониторинга ИТ-инфраструктуры предприятия. Обеспечение прозрачности инвестиций в ИТ-инфраструктуру. Примеры систем управления.	2		4	5
3	Современные подходы к организации управления и контроля над информационными технологиями. Необходимость эффективной системы управления и контроля над ИТ. Стандарт CobIT. Управление и аудит ИТ. Принципы управления ИТ: модели зрелости; критические факторы успеха; ключевые индикаторы цели; ключевые индикаторы результата.	2		4	5
3. Основные системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия					
1	Построение оптимальной ИТ - инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия.	3		6	9

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1	2	3	4	5	6
	Цели и задачи упорядочения процессов управления ИТ-ресурсами. Роль управления ИТ-ресурсами в ИТ-стратегии предприятия. Внутренние и внешние факторы, влияющие на процессы управления ИТ-ресурсами.				
2	Организация технического обслуживания и эксплуатации информационных систем. Назначение и задачи технического обслуживания. Время простоя информационной системы. Расчет стоимости простоя. Оптимизация ресурсов информационной системы. Техническое обслуживание на этапе эксплуатации информационной системы. Ошибки обслуживания. Гарантийное и техническое обслуживание. Стандартные программы технического обслуживания. Расширенные программы технического обслуживания. Решение задач интеграционного характера. Регламентные мероприятия. Документирование систем и оптимизация конфигураций оборудования и программного обеспечения серверного комплекса. Выполнение рутинных административных работ. Разовые мероприятия. Построение централизованной системы мониторинга состояния системы. Персонализированное обслуживание. Централизованная схема обслуживания. Удаленный мониторинг и диагностика. Восстановление работоспособности. Контроль технического состояния и конфигураций поддерживаемого оборудования. Аутсорсинг. Этапы реализации проекта по аутсорсингу. Сервисные центры компаний - производителей оборудования. Сервис-интеграторы. Компании, специализирующиеся в области сервис-консалтинга. Взаимосвязь эффективности и эксплуатации информационных систем. Системы эксплуатации и сопровождения ИС. Разработка и утверждение внутрикорпоративных или отраслевых стандартов. Стандартные рабочие места. Стандарт хранения данных. Стандарт электронной почты. Стандарт обмена документами. Стандарт внутренней технической поддержки (HelpDesk). Определение необходимого числа сотрудников HelpDesk.	2		4	5
3	Основные программно-технические меры информационной безопасности ИТ на предприятии. Основные понятия программно-технического уровня информационной безопасности. Особенности современных информационных систем, существенные с	2		4	5

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1	2	3	4	5	6
	точки зрения безопасности. Архитектурная безопасность. Угрозы информационной безопасности в информационной системе персональных данных. Наиболее часто реализуемые угрозы.				
	ВСЕГО	17		34	44

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

Не предусмотрено учебным планом.

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр №3				
1	Информационные технологии в архитектуре предприятия	Лабораторная работа №1 Архитектура информационных технологий	4	4
		Лабораторная работа №2 Информационные технологии и архитектура предприятия. Процесс разработки архитектуры предприятия	4	4
2	Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия	Лабораторная работа №3 Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия: ITIL, COBIT. Основы процессного управления ИТ	4	4
		Лабораторная работа №4 Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия: MOF (Майкрософт), ITSM (НР).	4	4
		Лабораторная работа №5 Современные подходы к организации управления и контроля над информационными технологиями	4	4
3	Основные системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия	Лабораторная работа №6 Построение оптимальной ИТ - инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия	6	6
		Лабораторная работа №7 Организация технического	4	4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-во часов	К-во часов СРС
		обслуживания и эксплуатации информационных систем		
		Лабораторная работа №8 Основные программно-технические меры информационной безопасности ИТ на предприятии	4	4
		ИТОГО:	34	34
			ВСЕГО:	68

4.4. Содержание курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

В процессе выполнения индивидуального домашнего задания осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в аудитории и/или посредством электронной информационно-образовательной среды университета.

На выполнение ИДЗ предусмотрено 9 часов самостоятельной работы студента.

Цель задания: Приобретение навыков проведения исследования информационно-технологической инфраструктуры предприятия, анализа полученных результатов и использования их для обоснования выбора технических средств и программных продуктов ИТ-инфраструктуры предприятия.

Структура работы. Теоретическое задание, включающее темы рефератов. Практическое задание – исследование и описание информационно-технологической инфраструктуры заданного предприятия.

Примерные темы рефератов:

1. Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия.
2. Сервисно-ориентированный подход в организации ИТ-службы.
3. Управление ИТ-услугами.
4. Методы формирования стоимости ИТ-сервисов.
5. Стандарты в сфере управления ИТ.
6. Стандарты в сфере управления ИТ-инфраструктурой предприятия.
7. Инструментальные средства управления ИТ-инфраструктурой предприятия.
8. Концепции технического обслуживания ИТ.
9. Задачи и структура ИТ-службы предприятия.
10. Подходы и решения в сфере управления ИТ-инфраструктурой предприятия.
11. Критерии выбора информационных систем.
12. Подходы к оценке экономической эффективности ИС.
13. Методы обоснования выбора архитектуры информационной системы.
14. Методики выбора оборудования ИТ-инфраструктуры.
15. Методики расчета информационных ресурсов и затрат.

Типовое задания для выполнения практической части

Провести исследование информационно-технологической инфраструктуры предприятия:

1. Составить схему типового плана рабочего места согласно установленным требованиям стандартов и технических условий по безопасности труда.

2. Разработать общий план строения предприятия, используя схематичное отображение офисов предприятия.

3. Составить схему локальной вычислительной сети предприятия, с указанием топологии, коммутаторов, маршрутизаторов.

4. Описать методы защиты сетевой информации и организацию управления доступом к данным.

5. Описать установленное программное обеспечение.

6. Охарактеризовать используемые на предприятии информационные системы.

7. Подготовить рекомендации по улучшению качества работы и повышению эффективности функционирования предприятия.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1. Компетенция ОПК-1. Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-1.2 Исследует информационно-технологическую инфраструктуру предприятия	экзамен, защита ИДЗ, защита лабораторных работ, тестовый контроль, собеседование

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Информационные технологии в архитектуре предприятия	<ol style="list-style-type: none">1. Назовите основные типы бизнес-процессов и соответствующие им приложения?2. Назовите наиболее широко используемые технологии интеграции систем?3. Перечислите основные стандарты интеграции?4. Приведите примеры общих сервисов.5. Какие инструменты используются для описания моделей информации?6. Приведите примеры стандартов метаданных.7. Какое место занимает архитектура инфраструктуры в ИТ-архитектуре?

		<p>8. Перечислите составляющие ИТ – инфраструктуры предприятия и объясните их назначение.</p> <p>9. Назовите факторы, определяющие ИТ-инфраструктуру предприятия.</p> <p>10. Перечислите составляющие ИТ – инфраструктуры предприятия и объясните их назначение.</p> <p>11. Назовите факторы, определяющие ИТ-инфраструктуру предприятия.</p>
2	Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия	<p>1. ITIL/ITSM. Охарактеризуйте ITIL как типовую модель бизнес - процессов ИТ.</p> <p>2. Структура и состав Библиотеки ITIL.</p> <p>3. В чем заключается работа ИТ-служб.</p> <p>4. Что представляет собой ITIL.</p> <p>5. Что значит - Управление ИТ-услугами.</p> <p>6. Назовите цели службы Service Desk.</p> <p>7. Укажите особенности сервисного подхода.</p> <p>8. Как осуществляется управление проблемами.</p> <p>9. Назовите цель и задачи службы Help Desk.</p> <p>10. Объясните понятие Предоставление услуг.</p> <p>11. Назовите достоинства и недостатки библиотеки ITIL.</p> <p>12. В чем заключается основная идея внедрения ITSM.</p>
3	Основные системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия	<p>1. Цели и задачи управления ИТ-ресурсами.</p> <p>2. Перечислить основные этапы проекта по организации процессов в соответствии с требованиями ITSM и их результаты.</p> <p>3. Привести основные показатели эффективности процессов управления инцидентами и проблемами.</p> <p>4. Цели и задачи стратегического планирования ИС.</p> <p>5. Структура ИТ-стратегии предприятия и связь ее с бизнес-стратегией.</p> <p>6. Основные этапы проекта по стратегическому планированию ИС и их результаты.</p> <p>7. Реализация плана перехода, риски переходного периода.</p> <p>8. Назовите задачи технического обслуживания.</p> <p>9. В чем особенности гарантийного обслуживания.</p> <p>10. Значение регламентных мероприятий.</p> <p>11. Значение внутрикорпоративных стандартов.</p> <p>12. Сущность и необходимость аутсорсинга.</p> <p>13. Разновидности сервисных центров.</p> <p>14. Задачи службы Help Desk.</p> <p>15. Задачи эксплуатации информационных систем и методах ее организации</p>

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом.

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Текущий контроль осуществляется в течение всего периода изучения дисциплины в форме выполнения и защиты лабораторных работ, тестового контроля, выполнения индивидуального домашнего задания.

Лабораторные работы. В методических указаниях к выполнению лабораторных работ по дисциплине представлен перечень лабораторных работ, обозначены цели и задачи, даны необходимые теоретические и методические указания к работе, рассмотрен практический пример, приведены варианты выполнения и перечень контрольных вопросов.

Защита лабораторных работ возможна после проверки правильности выполнения задания, оформления отчета. Защита проводится в форме собеседования преподавателя со студентом по теме лабораторной работы. Примерный перечень контрольных вопросов для защиты лабораторных работ представлен в таблице.

№	Тема лабораторной работы	Контрольные вопросы
1.	Лабораторная работа №1 Архитектура информационных технологий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое архитектура информационных технологий 2. Зачем нужна архитектура предприятия? 3. Перечислите группу задач, решаемых ИТ-подразделением предприятия. 4. Перечислите основные слои архитектуры предприятия. 5. Что представляет собой текущая архитектура предприятия, целевая архитектура предприятия?
2.	Лабораторная работа №2 Информационные технологии и архитектура предприятия. Процесс разработки архитектуры предприятия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите основные типы бизнес-процессов и соответствующие им приложения? 2. Какое место занимает архитектура инфраструктуры в ИТ-архитектуре? 3. Перечислите составляющие ИТ-инфраструктуры предприятия и объясните их назначение. 4. Назовите факторы, определяющие ИТ-инфраструктуру предприятия. 5. Перечислите составляющие ИТ-инфраструктуры предприятия и объясните их назначение.
3.	Лабораторная работа №3 Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия: ITIL, COBIT. Основы процессного управления ИТ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ITIL/ITSM. Охарактеризуйте ITIL как типовую модель бизнес - процессов ИТ. 2. Структура и состав Библиотеки ITIL. 3. Что значит - Управление ИТ-услугами. 4. Объясните понятие Предоставление услуг. 5. Назовите достоинства и недостатки библиотеки ITIL.
4.	Лабораторная работа №4 Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия: MOF (Майкрософт), ITSM (HP).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Укажите особенности сервисного подхода. 2. В чем заключается основная идея внедрения ITSM.ITIL/ITSM. 3. Основные процессы ITSM и их взаимосвязь. 4. Структура и результаты проекта по организации процессов ITSM. 5. Перечислить основные этапы проекта по организации процессов в соответствии с требованиями ITSM и их результаты.
5.	Лабораторная работа №5 Современные подходы к организации управления и контроля над информационными технологиями	<ol style="list-style-type: none"> 1. Цели и задачи управления ИТ-ресурсами. 2. Привести основные показатели эффективности процессов управления инцидентами и проблемами. 3. Процесс управления мощностями 4. Процесс управления доступностью ИТ сервиса 5. Процесс управления финансами ИТ службы
6	Лабораторная работа №6 Построение оптимальной ИТ - инфраструктуры	<ol style="list-style-type: none"> 1. Цели и задачи упорядочения процессов управления ИТ-ресурсами.

№	Тема лабораторной работы	Контрольные вопросы
	предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия	2. Перечислите факторы, влияющие на процессы управления ИТ-ресурсами. 3. Соотношение понятий «ИТ-стратегия» и «бизнес-стратегия». 4. Каковы обязательные элементы ИТ-стратегии? 5. Назовите типичные ошибки при постановке задачи и выполнении проекта.
7	Лабораторная работа №7 Организация технического обслуживания и эксплуатации информационных систем	1. Назовите задачи технического обслуживания. 2. В чем особенности гарантийного обслуживания. 3. Значение регламентных мероприятий. 4. Значение внутрикорпоративных стандартов. 5. Сущность и необходимость аутсорсинга.
8	Лабораторная работа №8 Основные программно-технические меры информационной безопасности ИТ на предприятии	1. К каким негативным последствиям, влияющим на уровень предоставления ИТ-сервисов, могут привести нарушение безопасности информационной системы предприятия? 2. Назовите основные причины нарушения информационной безопасности для предприятия. 3. Какие виды защиты используются для обеспечения безопасной работы мобильных пользователей? 4. Какие технологии применяются для защиты данных? 5. Поясните сущность технологии теневого копирования.

Тестовый контроль. В ходе изучения дисциплины для закрепления материала проводится тестирование. Тестирование выполняется студентами в аудитории под наблюдением преподавателя. Тестирование проходит с использованием системы MyTest. Задание теста включает 30 вопросов. Время выполнения заданий теста составляет 30 минут.

Типовой вариант тестового задания.

1. Что такое информационные системы:
 - коммуникационные ресурсы предприятия
 - технологии, применяемые для обработки информации
 - коммуникации, применяемые на предприятии
2. ИТ-инфраструктура современного предприятия - это:
 - единый комплекс программных, технических, коммуникационных, информационных и организационно-технологических средств обеспечения функционирования предприятия, а также средство управления ими
 - единый комплекс информационных и организационно-технологических средств обеспечения функционирования предприятия
 - комплекс программных средств обеспечения функционирования предприятия
3. Компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия:
 - автоматизированные рабочие места, серверы, структурированная кабельная система, локальные вычислительные сети, автоматизированные рабочие станции, источники бесперебойного питания, необходимый комплекс мер по информационной защите, центр обработки данных
 - автоматизированные рабочие места, локальные вычислительные сети, центр обработки данных

- локальные вычислительные сети, автоматизированные рабочие станции, источники бесперебойного питания, необходимый комплекс мер по информационной защите, центр обработки данных

4. ИТ – подразделение предприятия решает следующие задачи:

- планирование экономических кризисных ситуации и управление ими
- обмен информацией
- обеспечение надежности функционирования ИТ-инфраструктуры

5. Выбор ИТ – инфраструктуры основан на...:

- современном уровне развития ИТ-технологий
- архитектуре бизнеса
- финансовых возможностях предприятия

6. На каком этапе определяется масштаб сервиса

- на этапе эксплуатации
- на этапе планирования
- на этапе организации

7. Внедренные ИТ–технологии, включенные в ИТ-архитектуру предприятия не влияют на:

- эффективную работу с данными
- получение качественной управленческой информации
- модные тенденции в области ИТ

8. Каким образом можно оценить уровень зрелости бизнес-процессов предприятия

- на основе модели зрелости процесса внедрения ПО
- на основе модели зрелости процесса разработки ПО
- на основе модели зрелости процесса использования разработки ПО

9. Какая модель поддерживается разработчиками ПО автоматизации управления службой ИС и инфраструктурой ИТ

- процессная
- типовая
- как та, так и другая

10. Какой параметр определяется средним периодом времени между двумя сбоями в предоставлении ИТ-сервиса

- масштаб
- надежность
- доступность

11. Какой параметр ИТ-сервиса определяет решаемую задачу и предметную область ее использования

- функциональность
- производительность
- конфиденциальность

12. Что используют информационные технологии

- пользователей
- программное обеспечение
- бизнес-процессы

13. В рамках какого направления служба ИС решает задачи разработки стратегии в области ИТ
- предоставление и сопровождение ИТ-сервиса
 - мониторинг
 - планирование и организация
14. Какой процесс предполагает оценку эффективности работы ИТ-службы по её вкладу в конечный результат деятельности бизнес-подразделений предприятия
- взаимодействия с клиентами
 - управление ИТ-инфраструктурой с точки зрения бизнеса
 - обеспечение управленческих систем корпоративной информацией
15. Что понимается под принципом конфиденциальности
- создание максимально защищенных ИТ-инфраструктур
 - внедрение в состав технологий и продуктов средств защиты конфиденциальности на протяжении всего периода их эксплуатации
 - повышение уровня надежности процессов и технологий разработки программного обеспечения информационных систем
16. Какой процесс предполагает мониторинг технологий и квалификаций персонала
- поддержка ИТ-сервисов и решений
 - реализация и развертывание решений
 - управление ИТ-ресурсами и ИТ-инфраструктурой
17. Назовите основные стадии внедрения процессного управления ИТ-службы предприятия
- управление инцидентами
 - управление инфраструктурой
 - управление инновациями
18. Принцип контрольных мероприятий обеспечивает
- регулярную оценку управления жизненным циклом информационной системы
 - регулярную оценку оперативной деятельности по эксплуатации ИТ-инфраструктуры
 - регулярную оценку управления изменениями информационных технологий
19. Для чего необходимо обеспечение управленческих систем корпоративной информацией
- для формирования отчетов
 - для повышения эффективности процесса принятия решения
 - для оценки эффективности работы подразделений
20. Какой компанией предложены уровни зрелости ИТ-инфраструктуры предприятия
- BMC Software
 - Microsoft
 - IBM
21. Какое решение HP OpenView поддерживает переход ИТ-службы предприятия на процессную основу

- управление идентификацией
- управление ИТ-службой
- управление конфигурациями

22. Что позволяет сформировать приоритеты оповещений по конкретным событиям

- база знаний, содержащая сведения по устранению неполадок
- пороговые значения ИТ-инфраструктуры
- определение объектов наблюдения

23. Какой уровень зрелости ИТ-инфраструктуры предприятия предполагает понимание стратегической ценности для эффективного ведения бизнеса и получения конкурентных преимуществ

- динамический
- рационализированный
- стандартизированный

24. Какой из этапов развития ИТ-инфраструктуры лишний

- развитие офисных инфраструктур
- архитектура "автономные ПК";
- клиент-серверная архитектура

25. ИТ- инфраструктурой будем называть технологический комплекс:

- предоставляющий необходимый инструментарий для ведения бизнеса
- сервис — набор ИТ-услуг, обеспечивающих бизнес-процесс
- ИТ-инфраструктура не должна мешать протеканию бизнес-процессов

26. Требования, предъявляемые к современной, качественной ИТ-инфраструктуре:

- совместная, связанная работа ИТ-системы
- функциональная и техническая совместимость всех звеньев
- оптимизация в работе и удобство в использовании

27. ИТ -подразделения предприятия не решает задачи:

- обеспечение оперативности, достоверности, конфиденциальности обрабатываемой информации
- планирование и сопровождение бизнес – процессов предприятия
- обеспечение эксплуатации ИТ –инфраструктуры

28. Информационная архитектура (архитектура информации) – это набор методик, описывающий информационную модель предприятия, и включает в себя:

- базы знаний
- информационные внешние и внутренние потоки
- комплекс технических средств

29. Система управления ИТ-инфраструктурой должна быть динамической:

- способной изменяться в короткие сроки
- способной изменяться с минимальными затратами
- способной получать дополнительные прибыли

30. В более конкретных формулировках требования к ИТ выглядят следующим образом:

- для непрерывного протекания бизнес-процессов компании требуется бесперебойная работа ИТ-инфраструктуры
- стоимость владения ИТ не должна включать и стоимость его приобретения, и стоимость последующего сопровождения.
- стоимость модернизации ИТ-инфраструктуры не учитывается в стоимости владения ею.

Индивидуальное домашнее задание.

Индивидуальное домашнее задание является формой самостоятельной работы обучающегося и выполняется студентами самостоятельно по заданиям, выдаваемым преподавателем. В процессе выполнения индивидуального домашнего задания осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем.

Оформление индивидуального домашнего задания. Индивидуальное домашнее задание предоставляется преподавателю для проверки в двух видах: отчет, на бумажных листах в формате А4, и в виде файлов, содержащих решение практических заданий. Отчет индивидуального домашнего задания должен иметь следующую структуру: титульный лист; содержание; теоретическое задание; практическая часть; список использованной литературы. Практическая часть ИДЗ должна сопровождаться необходимыми комментариями, т.е. все основные моменты процесса выполнения задания должны быть раскрыты и обоснованы с помощью соответствующих теоретических положений.

Срок сдачи ИДЗ определяется преподавателем. Защита ИДЗ происходит в форме собеседования преподавателя и студента по представленному в ней материалу. Обучающемуся могут быть заданы вопросы по материалам изучаемой дисциплины

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме экзамена используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
ОПК-1. Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария	
ОПК-1.2 Исследует информационно-технологическую инфраструктуру предприятия	
Знания	Знание структуры, состава, задач и значения ИТ-инфраструктуры предприятия Объем освоенного материала Полнота ответов на вопросы Четкость изложения и интерпретации знаний
Умения	Полнота, качество выполненного задания Умение выполнять формализацию требований к разрабатываемой ИТ-инфраструктуре предприятия

	Умение обосновать выбор технических средств и программного инструментария ИТ-инфраструктуры предприятия
	Умение соотнести полученный результат с поставленной целью
Навыки	Применение методов моделирования, проектирования и развития ИТ-инфраструктуры предприятия
	Использование методов управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятия
	Анализ результатов выполненных заданий

Оценка сформированности компетенций по показателю **Знания.**

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание структуры, состава, задач и значения ИТ-инфраструктуры предприятия	Не знает структуры, состава, задач и значения ИТ-инфраструктуры предприятия	Знает структуру, состав, задачи и значение ИТ-инфраструктуры предприятия, но допускает неточности формулировок	Знает структуру, состав, задачи и значение ИТ-инфраструктуры предприятия	Знает структуру, состав, задачи и значение ИТ-инфраструктуры предприятия, может корректно сформулировать их самостоятельно
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на все вопросы	Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности. Неверно излагает и интерпретирует знания	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности. Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Излагает знания без нарушений в логической последовательности. Грамотно и по существу излагает знания	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя. Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Оценка сформированности компетенций по показателю **Умения.**

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Полнота, качество выполненного задания	Задание не выполнено или выполнено некачественно	Задание выполнено с незначительными ошибками в полном объеме и качественно	Задание выполнено в полном объеме и качественно	Задание выполнено в полном объеме. Обучающимся сформулированы самостоятельные выводы, выполнен анализ полученных результатов

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение выполнять формализацию требований к разрабатываемой ИТ-инфраструктуре предприятия	При выполнении заданий обучающийся не смог выполнить формализацию требований к разрабатываемой ИТ-инфраструктуре предприятия	При выполнении заданий обучающийся с незначительными ошибками выполнил формализацию требований к разрабатываемой ИТ-инфраструктуре предприятия	При выполнении заданий обучающийся выполнил формализацию требований к разрабатываемой ИТ-инфраструктуре предприятия	При выполнении заданий обучающийся самостоятельно провел анализ и выполнил формализацию требований к разрабатываемой ИТ-инфраструктуре предприятия
Умение обосновать выбор технических средств и программного инструментария ИТ-инфраструктуры предприятия	При выполнении заданий обучающийся не смог обосновать выбор технических средств и программного инструментария ИТ-инфраструктуры предприятия	При выполнении заданий обучающийся с незначительными ошибками обосновал выбор технических средств и программного инструментария ИТ-инфраструктуры предприятия	При выполнении заданий обучающийся обосновал выбор технических средств и программного инструментария ИТ-инфраструктуры предприятия	При выполнении заданий обучающийся сравнил характеристики и самостоятельно обосновал выбор технических средств и программного инструментария ИТ-инфраструктуры предприятия
Умение соотносить полученный результат с поставленной целью	При выполнении заданий обучающийся не смог соотносить полученный результат с поставленной целью	При выполнении заданий обучающийся смог с незначительными ошибками соотносить полученный результат с поставленной целью	При выполнении заданий обучающийся смог соотносить полученный результат с поставленной целью	При выполнении заданий обучающийся самостоятельно смог соотносить полученный результат с поставленной целью

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Применение методов моделирования, проектирования и развития ИТ-инфраструктуры предприятия	При выполнении заданий обучающийся не смог применить методы моделирования, проектирования и развития ИТ-инфраструктуры предприятия	При выполнении заданий обучающийся с незначительными ошибками смог применить методы моделирования, проектирования и развития ИТ-инфраструктуры предприятия	При выполнении заданий обучающийся применил методы моделирования, проектирования и развития ИТ-инфраструктуры предприятия	При выполнении заданий обучающийся смог самостоятельно выбрать и применить методы моделирования, проектирования и развития ИТ-инфраструктуры предприятия
Использование методов управления процессами	При выполнении заданий обучающийся не смог использовать	При выполнении заданий обучающийся с незначительными	При выполнении заданий обучающийся	При выполнении заданий обучающийся смог самостоятельно

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятия	методы управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятия	ошибками смог использовать методы управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятия	использовал методы управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятия	выбрать и использовать методы управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятия
Анализ результатов выполненных заданий	При выполнении заданий обучающийся не выполнил анализ результатов	При выполнении заданий обучающийся с незначительными ошибками выполнил анализ результатов	При выполнении заданий обучающийся выполнил анализ результатов	При выполнении заданий обучающийся самостоятельно выполнил анализ результатов

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, консультаций	Специализированная мебель, мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук
2	Компьютерный класс для проведения лабораторных занятий, текущего контроля, промежуточной аттестации	Специализированная мебель, компьютеры, обеспечивающие доступ к локальной сети университета и сети Интернет, переносной мультимедийный проектор, принтер
3	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду
4	Методический кабинет для самостоятельной работы	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023. Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
3	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
		03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022г.
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
6	Система компьютерного тестирования MyTest	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Грекул, В. И. Методические основы управления ИТ-проектами : учебник / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 467 с. — ISBN 978-5-4497-0894-6. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102019.html>

2. Грекул, В. И. Организация ИТ-аутсорсинга : курс лекций / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 199 с. — ISBN 978-5-4486-0502-4. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79708.html>

3. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 299 с. — ISBN 978-5-4497-0689-8. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97577.html>

4. ИТ-инфраструктура предприятия: методические указания к выполнению практических занятий и самостоятельной работы для студентов направления 38.03.05 — Бизнес-информатика / сост. В.Ю. Сорокина. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2017. — 31 с. — URL: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017101311511352500000652509>

5. Ложников, П. С. Обеспечение безопасности сетевой инфраструктуры на основе операционных систем Microsoft : практикум / П. С. Ложников, Е. М. Михайлов. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 263 с. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97553.html>

6. Савельев, А. О. Решения Microsoft для виртуализации ИТ-инфраструктуры предприятий : учебное пособие / А. О. Савельев. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 283 с. — ISBN 978-5-4497-0358-3. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89472.html>

7. Терехов, А. В. ИТ-инфраструктура организации : учебное пособие / А. В. Терехов, В. Н. Чернышов, И. П. Рак. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 96 с. — ISBN 978-5-8265-1844-1. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/85956.html>

6.4. Перечень интернет-ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. Электронно-библиотечная система: [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru>

2. Электронно-библиотечная система: [сайт]. URL: <https://e.lanbook.com/>

3. Научно-техническая библиотека БГТУ им. В.Г. Шухова: [сайт]. URL: <http://ntb.bstu.ru/>.

4. Справочно-правовая система КонсультантПлюс: [сайт]. URL: <http://www.consultant.ru/>.

5. Цифровая статистика: [сайт]. URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/gosudarstvennoe_upravlenie/cifrovaya_statistika/