

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Частное учреждение высшего образования
«Высшая школа предпринимательства (институт)»
(ЧУВО «ВШП»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ИТ-инфраструктура предприятия»

Направление подготовки: 38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль) программы бакалавриата
«Электронный бизнес»

*в том числе оценочные материалы
для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине*

ОДОБРЕНО

Ученым советом ЧУВО «ВШП»

Протокол заседания

№01-02/24 от 22 апреля 2024 г.



Рабочая программа учебной дисциплины ИТ-инфраструктура предприятия, как обязательного компонента основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы бакалавриата по направлению подготовки 38.03.05. Бизнес-информатика (направленность (профиль) «Электронный бизнес»), одобренной на заседании Учёного совета образовательной организации, утверждённой ректором Частного образовательного учреждения высшего образования «Высшая школа предпринимательства» 22.04.2024, разработана в соответствии с профессиональным стандартом «Менеджер по информационным технологиям», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2021 г. № 588н, и профессиональным стандартом «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н, с учётом рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы образовательной организации на 2024/2025 учебный год, утверждённых ректором образовательной организации 22.04.2024.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована Частным образовательным учреждением высшего образования «Высшая школа предпринимательства» при реализации учебной дисциплины ИТ-инфраструктура предприятия (контактная работа педагогического работника с обучающимся (бакалавром) при проведении практических занятий по дисциплине), обязательного компонента основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы бакалавриата по направлению подготовки 38.03.05. Бизнес-информатика (направленность (профиль) «Электронный бизнес»), форма обучения — очная), одобренной на заседании Учёного совета образовательной организации, утверждённой ректором Частного образовательного учреждения высшего образования «Высшая школа предпринимательства» 22.04.24, в условиях выполнения обучающимися (бакалаврами) определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей основной образовательной программы высшего образования.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «ИТ-инфраструктура предприятия» является изложение студентам современных концепций и достижений в области внедрения информационных технологий и систем на предприятиях, деятельности по консалтингу будущего информатика-экономиста, и выработка навыков применения этих знаний для эффективного внедрения и управления ИТ на предприятиях независимо от их организационно-правовых форм собственности.

Конкретные цели и результаты изучения дисциплины – это знание предметной области, места и роли информационных технологий и систем на предприятиях, а также умение организовать процесс становления и развития службы информационных технологий.

Задачи изучения дисциплины.

- знания основных классов, типов и видов информационных систем;
- обзор современного рынка информационных технологий и систем;
- основное назначение, состав и функциональные характеристики современных зарубежных и российских систем управления предприятием;
- знания о перспективах развития информационных систем в бизнесе и сфере госуправления;
- тенденции в области организации и управления в службе СІО – chief information officer-подразделении информационных технологий, систем и процессов современного предприятия;
- основные подходы к автоматизации предприятий;
- знание основ современных методов и технологий управления базовыми проектами в области информационных технологий и способы оценки их эффективности;
- знания процессного и сервисного подходов к деятельности ИТ-служб на предприятиях;
- умения принимать решения о целесообразности приобретения или разработки и совершенствования конкретной информационной системы для предприятия;
- знания и умения расчета эффективности применения информационных систем;
- умения эффективно управлять проектами в области использования информационных технологий;
- навыки разработки рекомендаций и предложений по применимости и внедрению тиражируемых программных средств;
- умения проводить консалтинговую деятельность на предприятиях — как современное изложение и содержание предпроектного исследования объекта информатизации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «ИТ-инфраструктура предприятия» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы — программы бакалавриата по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика направленность (профиль) «Электронный бизнес».

Код компетенции и	Предшествующие дисциплины (модули), практики	Изучаемые в текущем семестре дисциплины (модули), практики	Последующие дисциплины (модули), практики
-------------------	--	--	---

ПК-2	Предметно-ориентированные экономические информационные системы Базы данных Инновационный менеджмент Управление малым бизнесом	-	Управление жизненным циклом информационных систем Производственная практика, технологическая практика Производственная практика, технологическая практика
ПК-3	Инновационный менеджмент Управление малым бизнесом	Бухгалтерский учет	Электронная коммерция Информационная безопасность Технологии бизнес-планирования Компьютерные технологии бизнес-планирования Производственная практика, технологическая практика Производственная практика, преддипломная практика

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций.

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ПК-2 Способен управлять ИТ-инфраструктурой предприятия	ПК-2.1 Способен организовать процесс определения потребностей ИТ-инфраструктуры, формирование задач управления ИТ-инфраструктурой на основе выявленных потребностей и согласование этих задач с заинтересованными	Знать: методики организации процесса определения потребностей ИТ-инфраструктуры, формирования задач управления ИТ-инфраструктурой на основе выявленных потребностей и согласование этих задач с заинтересованными лицами; Уметь: организовать процесс определения потребностей ИТ-инфраструктуры, формирования задач управления ИТ-инфраструктурой на основе выявленных потребностей и согласование этих задач с заинтересованными лицами;

	<p>лицами</p>	<p>Владеть: навыками организации процесса определения потребностей ИТ-инфраструктуры, формирования задач управления ИТ-инфраструктурой на основе выявленных потребностей и согласование этих задач с заинтересованными лицами</p>
	<p>ПК-2.2 Способен инициировать и планировать выполнения задач управления ИТ-инфраструктурой и согласование с заинтересованными лицами этих планов и определять цель управления расходами на ИТ, согласовывать их с заинтересованными лицами и доводить их до сведения персонала, управляющего расходами на ИТ предприятия</p>	<p>Знать: методики инициации и планирования выполнения задач управления ИТ-инфраструктурой и согласования с заинтересованными лицами этих планов и определение цели управления расходами на ИТ, согласования их с заинтересованными лицами и доведения их до сведения персонала, управляющего расходами на ИТ предприятия; Уметь: инициировать и планировать выполнения задач управления ИТ-инфраструктурой и согласование с заинтересованными лицами этих планов и определять цель управления расходами на ИТ, согласовывать их с заинтересованными лицами и доводить их до сведения персонала, управляющего расходами на ИТ предприятия; Владеть: навыками инициации и планирования выполнения задач управления ИТ-инфраструктурой и согласования с заинтересованными лицами этих планов и определение цели управления расходами на ИТ, согласования их с заинтересованными лицами и доведения их до сведения персонала, управляющего расходами на ИТ предприятия планирования изменения ресурсов ИТ;</p>
<p>ПК-3 Способен управлять изменениями ресурсов ИТ</p>	<p>ПК-3.1 Способен выявлять потребности и планировать изменения ресурсов ИТ</p>	<p>Уметь: выявлять потребности и планировать изменения ресурсов ИТ; Владеть: навыками выявления потребностей и планирования изменения ресурсов ИТ</p>
	<p>ПК-3.2 Способен организовать процесс управления изменениями ресурсов ИТ, вовлечение и привлечение необходимых ресурсов</p>	<p>Знать: методики организации процесса управления изменениями ресурсов ИТ, вовлечения и привлечения необходимых ресурсов; Уметь: организовать процесс управления изменениями ресурсов ИТ, вовлечение и привлечение необходимых ресурсов; Владеть: организации процесса управления изменениями ресурсов ИТ, вовлечения и</p>

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины и виды учебной работы в академических часах с выделением объема контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся

Форма обучения	Курс/семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.				СР, час.	Форма аттестации
		Л	П	Пром.атт	конс		
очная	3/6	36	36	9	1	62	Зачёт с оценкой

Условные обозначения:

Л — лекционные занятия

П — практические занятия

СР — самостоятельная работа обучающегося

Пром.атт — промежуточная аттестация

Конс — консультации

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа	72
Лекционные занятия (Лек)	36
Практические занятия (Пр)	36
Иная контактная работа, в том числе:	10
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	9
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед зачетом)	1
Часы на контроль	9
Самостоятельная работа (СР)	62
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	
часы:	144
зачетные единицы:	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО РАЗДЕЛАМ (ТЕМАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1. Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретические и организационные аспекты создания ИТ-инфраструктуры предприятия.

Тема 1. Архитектура информационных технологий. Понятие ИТ-инфраструктуры предприятия

Компоненты архитектуры информационных технологий. Процессы управления ИТ. Бизнес-архитектура. Архитектура приложений. Архитектура интеграции. Архитектура общих сервисов. Архитектура информации. Архитектура инфраструктуры. Архитектура как руководство по выбору технологических решений. Планирование корпоративной архитектуры.

Понятие ИТ-инфраструктуры предприятия. Задачи и значение ИТ-инфраструктуры. Факторы, определяющие ИТ-инфраструктуру предприятия. Зависимость бизнеса от организации ИТ-инфраструктуры. Современные подходы к совершенствованию ИТ-процессов. Процессный подход.

Тема 2. Информационные технологии и архитектура предприятия

Проблемы выбора аппаратно-программной платформы, соответствующей потребностям прикладной области. Классификация компьютеров по областям применения. Методы оценки производительности. Технические характеристики аппаратных платформ. 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.

Тема 3. Концепции 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 (IT Infrastructure Library). Управление ИТ-услугами. Основные понятия и философия библиотеки ITIL. Сервисный подход при организации работ. Основные характеристики процессов, входящих в разделы Поддержка и Предоставление услуг. Ключевые понятия процесса. Поддержка услуг (Service Support). Служба Service Desk: цели, задачи, способы организации. Help Desk – организация диспетчерской службы, единая точка приема всех входящих событий. Управление проблемами: этапы процесса, организация

деятельности по процессу. Значение процессов управления инцидентами и проблемами. Процесс Incident Management. Процесс Problem Management. Процесс Configuration Management. Процесс Change Management. Процесс Release Management. Предоставление услуг (Service Delivery). Вопросы качества. Процесс Service Level Management. Процесс Financial Management for IT Services. Процесс Availability Management. Процесс Capacity Management. Процесс IT Service Continuity Management. Стандарт CobiT. Описание четырех доменов. Модель зрелости.

Тема 4. Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия: MOF (Майкрософт), ITSM (ИР)

Целесообразность создания системы управления ИТ-инфраструктурой. Системы управления и мониторинга ИТ-инфраструктуры предприятия. Обеспечение прозрачности инвестиций в ИТ-инфраструктуру. Примеры систем управления. MOF - Microsoft Operations Framework. Интерпретация сервисного подхода к управлению ИТ от Майкрософт - составные части, отличия от

ITIL, преимущества и недостатки. Проектирование услуг и управление ими; Разработка и развертывание услуг; Контроль деятельности. Координация бизнеса и ИТ.

Раздел 2. Практические аспекты создания и реализации системы ИТ-инфраструктуры предприятия

Тема 5. Построение оптимальной ИТ-инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия

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. Практика организации процессов управления ИТ-ресурсами в российских компаниях. Организация проекта по внедрению процессов управления ИТ-ресурсами в соответствии с требованиями ITSM: определение этапов проекта, результатов, ресурсов, рисков. Цели и задачи стратегического планирования ИС. Понятие ИТ-стратегии предприятия. Связь ИТ-стратегии с бизнес-стратегией. ИТ-стратегия в отсутствие бизнес-стратегии. Внутренние и внешние факторы, влияющие на ИТ-стратегию. Внутренний и внешний заказ на ИТ-стратегию. Ожидания от ИТ-стратегии. Обязательные элементы ИТ-стратегии. Структура проекта по разработке ИТ-стратегии, возможные исполнители проекта. Типичные ошибки при постановке задачи и выполнении проекта. Интерпретация и использование результатов проекта. Практические примеры проектов по разработке ИТ-стратегии.

Тема 6. 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 Help Desk.

Тема 7. Моделирование и разработка архитектуры предприятия

Контекст разработки архитектуры предприятия. Пути развития архитектуры предприятия. Состав и структура архитектуры предприятия. Типичные пользователи. Моделирование архитектуры предприятия. Цикл разработки архитектуры предприятия. Классификация существующих сред моделирования архитектуры предприятия. Процессы, управляющие процессами. Процесс управления инцидентами. Диаграмма активности процесса управления инцидентами. Процесс управления проблемами. Диаграмма активности процесса управления

проблемами. Процесс управления конфигурациями. Классификация элементов конфигурации. Процесс управления изменениями. Диаграмма активности 10 процесса управления изменениями. Процесс управления релизами. Виды релизов. Процессы предоставления ИТ-сервисов. Процесс управления уровнем сервиса. Диаграмма активности процесса управления уровнем сервиса. Процесс управления мощностью. Процесс управления доступностью. Диаграмма активности процесса управления доступностью. Процесс управления непрерывностью. Процесс управления финансами. Процесс управления безопасностью. Соглашение об уровне сервиса.

Тема 8. ИТ-стратегия предприятия

Повышение эффективности ИТ-инфраструктуры предприятия. 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. Практика организации процессов управления ИТ-ресурсами в российских компаниях. Организация проекта по внедрению процессов управления ИТ-ресурсами в соответствии с требованиями ITSM: определение этапов проекта, результатов, ресурсов, рисков. Обсуждение проектов, разработанных слушателями. Цели и задачи стратегического планирования ИС. Понятие ИТ-стратегии предприятия. Связь ИТ-стратегии с бизнес-стратегией. ИТ-стратегия в отсутствие бизнес-стратегии. Внутренние и внешние факторы, влияющие на ИТ-стратегию. Внутренний и внешний заказ на ИТ-стратегию. Ожидания от ИТ-стратегии. Обязательные элементы ИТ-стратегии. Структура проекта по разработке ИТ-стратегии, возможные исполнители проекта. Типичные ошибки при постановке задачи и выполнении проекта. Интерпретация и использование результатов проекта. Практические примеры проектов по разработке ИТ-стратегии. Причины нарушения информационной безопасности. Концепция защищенных компьютерных систем. Технологии компании Microsoft для обеспечения информационной безопасности. Безопасный доступ в сеть. ИТ-инфраструктура открытых ключей. Аутентификация пользователей. Защита коммуникаций. Защита от вторжений и вредоносного ПО. Безопасность мобильных пользователей корпоративных систем. Службы терминалов. Защита данных.

Тема 9. ERP-система промышленного предприятия: разработка, внедрение и концепция развития

Технологические аспекты управления ресурсами предприятия. Фазы роста предприятия. Проблемы роста предприятий на разных фазах и способы преодоления этих проблем. Методы достижения стратегических целей управления ресурсами корпорации отраслевого масштаба. Эффективный способ достижения бизнес-целей современного предприятия. Автоматизированный вариант описанной технологии управления ресурсами корпорации. Отраслевая специфика ERP-систем.

5.2. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

№ п / п	Наименование раздела, темы дисциплины	Виды занятий, включая самостоятельную работу студентов (в часах)			Индикаторы достижения компетенций
		занятия лекционного типа	занятия в форме практической подготовки	самостоятельная работа	
Раздел 1. Теоретические и организационные аспекты создания ИТ-инфраструктуры предприятия					

1	Тема 1. Архитектура информационных технологий. Понятие ИТ-инфраструктуры предприятия	4	4	6	ПК-2.1; ПК-2.2
2	Тема 2. Информационные технологии и архитектура предприятия	4	4	6	ПК-2.1; ПК-2.2
3	Тема 3. Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия: ITIL, COBIT. Основы процессного управления ИТ	4	4	8	ПК-2.1; ПК-2.2
4	Тема 4. Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия: MOF (Майкрософт), ITSM (HP)	4	4	6	ПК-2.1; ПК-2.2
Раздел 2. Практические аспекты создания и реализации системы ИТ-инфраструктуры предприятия					
5	Тема 5. Построение оптимальной ИТ-инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия	4	4	8	ПК-3.1; ПК-3.2
6	Тема 6. Организация технического обслуживания и эксплуатации информационных систем	4	4	8	ПК-3.1; ПК-3.2
7	Тема 7. Моделирование и разработка архитектуры предприятия	4	4	8	ПК-3.1; ПК-3.2
8	Тема 8. ИТ-стратегия предприятия	4	4	6	ПК-3.1; ПК-3.2
9	Тема 9. ERP-система промышленного предприятия: разработка, внедрение и концепция развития	4	4	6	ПК-3.1; ПК-3.2
	Всего	36	36	62	

5.3. Самостоятельная работа студента

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «ИТ- инфраструктура предприятия» направлена на:

- усвоение новых, углубление и повторение ранее приобретенных знаний с целью их обобщения и систематизации;
- практическое применение знаний с целью их углубления, расширения, обобщения и систематизации;
- формирование и совершенствование практических умений и компетенций.

Раздел 1. Теоретические и организационные аспекты создания ИТ- инфраструктуры

предприятия.

Тема 1. Архитектура информационных технологий. Понятие ИТ-инфраструктуры предприятия

Изучение рекомендуемой литературы и источников, подготовка опорного конспекта с определением понятийно-терминологических основ архитектуры информационных технологий и ИТ-инфраструктуры предприятия.

Вопросы для опроса

- 1) Компоненты архитектуры информационных технологий.
- 2) Процессы управления ИТ.
- 3) Бизнес-архитектура.
- 4) Архитектура приложений.
- 5) Архитектура интеграции.
- 6) Архитектура общих сервисов.
- 7) Архитектура информации.
- 8) Архитектура инфраструктуры.
- 9) Архитектура как руководство по выбору технологических решений.
- 10) Планирование корпоративной архитектуры.
- 11) Понятие ИТ – инфраструктуры предприятия.
- 12) Задачи и значение ИТ – инфраструктуры.
- 13) Факторы, определяющие ИТ-инфраструктуру предприятия.
- 14) Зависимость бизнеса от организации ИТ-инфраструктуры.
- 15) Современные подходы к совершенствованию ИТ-процессов.
- 16) Процессный подход.

Тема 2. Информационные технологии и архитектура предприятия

Изучение рекомендуемой литературы и источников, подготовка опорного конспекта с определением выбора вида, структуры и содержания информационных технологий и архитектуры предприятия.

Вопросы для опроса

- 1) Проблемы выбора аппаратно-программной платформы, соответствующей потребностям прикладной области.
- 2) Классификация компьютеров по областям применения.
- 3) Методы оценки производительности.
- 4) Технические характеристики аппаратных платформ.
- 5) Проектирование сетей.
- 6) Системное прикладное программное обеспечение.
- 7) Стратегические проблемы выбора сетевой операционной системы и СУБД.
- 8) Стратегические проблемы создания корпоративных приложений.
- 9) Защита корпоративной информации при использовании публичных глобальных сетей.
- 10) Создание интегрированной системы управления.
- 11) Планирование этапов и способов внедрения новых технологий.
- 12) Обоснование решений по выбору оптимальной конфигурации аппаратно-программной платформы.

Тема 3. Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия: ITIL, COBIT. Основы процессного управления ИТ

Изучение рекомендуемой литературы и источников, подготовка опорного конспекта с определением концептуальных основ управления ИТ- инфраструктурой предприятия и основ процессного управления ИТ.

Вопросы для опроса

- 1) Передовые методы организации работы ИТ-служб.
- 2) Управление на основе процессов.
- 3) Библиотека мирового передового опыта ITIL (IT Infrastructure Library).
- 4) Управление ИТ-услугами.
- 5) Основные понятия и философия библиотеки ITIL.
- 6) Сервисный подход при организации работ.
- 7) Основные характеристики процессов, входящих в разделы Поддержка и Предоставление услуг.
- 8) Ключевые понятия процесса.
- 9) Поддержка услуг (Service Support).
- 10) Служба Service Desk: цели, задачи, способы организации.
- 11) Help Desk – организация диспетчерской службы, единая точка приема всех входящих событий.
- 12) Управление проблемами: этапы процесса, организация деятельности по процессу.
- 13) Значение процессов управления инцидентами и проблемами.
- 14) Процесс Incident Management. Процесс Problem Management.
- 15) Процесс Configuration Management.
- 16) Процесс Change Management.
- 17) Процесс Release Management.
- 18) Предоставление услуг (Service Delivery).
- 19) Вопросы качества.
- 20) Процесс Service Level Management.
- 21) Процесс Financial Management for IT Services.
- 22) Процесс Availability Management.
- 23) Процесс Capacity Management.
- 24) Процесс IT Service Continuity Management.
- 25) Стандарт CobIT.
- 26) Описание четырех доменов.
- 27) Модель зрелости.

Тема 4. Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия: MOF (Майкрософт), ITSM (HP)

Изучение рекомендуемой литературы и источников, подготовка опорного конспекта с определением основ построения системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия.

Вопросы для опроса

- 1) Целесообразность создания системы управления ИТ-инфраструктурой.
- 2) Системы управления и мониторинга ИТ-инфраструктуры предприятия.
- 3) Обеспечение прозрачности инвестиций в ИТ-инфраструктуру.

- 4) Примеры систем управления.
- 5) MOF - Microsoft Operations Framework.
- 6) Интерпретация сервисного подхода к управлению ИТ от Микрософт - составные части, отличия от ИТIL, преимущества и недостатки.
- 7) Проектирование услуг и управление ими.
- 8) Разработка и развертывание услуг.
- 9) Контроль деятельности.
- 10) Координация бизнеса и ИТ.

Раздел 2. Практические аспекты создания и реализации системы ИТ-инфраструктуры предприятия

Тема 5. Построение оптимальной ИТ-инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия

Изучение рекомендуемой литературы и источников, подготовка опорного конспекта с определением основ построения оптимальной ИТ-инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия.

Вопросы для опроса

- 1) Цели и задачи упорядочения процессов управления ИТ-ресурсами.
- 2) Роль управления ИТ-ресурсами в ИТ-стратегии предприятия.
- 3) Внутренние и внешние факторы, влияющие на процессы управления ИТ-ресурсами.
- 4) Практика организации процессов управления ИТ-ресурсами в российских компаниях.
- 5) Организация проекта по внедрению процессов управления ИТ-ресурсами в соответствии с требованиями ITSM: определение этапов проекта, результатов, ресурсов, рисков.
- 6) Цели и задачи стратегического планирования ИС.
- 7) Понятие ИТ-стратегии предприятия.
- 8) Связь ИТ-стратегии с бизнес-стратегией.
- 9) ИТ-стратегия в отсутствие бизнес-стратегии.
- 10) Внутренние и внешние факторы, влияющие на ИТ-стратегию.
- 11) Внутренний и внешний заказ на ИТ-стратегию.
- 12) Ожидания от ИТ-стратегии.
- 13) Обязательные элементы ИТ-стратегии.
- 14) Структура проекта по разработке ИТ-стратегии, возможные исполнители проекта.
- 15) Типичные ошибки при постановке задачи и выполнении проекта.
- 16) Интерпретация и использование результатов проекта.
- 17) Практические примеры проектов по разработке ИТ-стратегии.

Тема 6. Организация технического обслуживания и эксплуатации информационных систем

Изучение рекомендуемой литературы и источников, подготовка опорного конспекта с определением основ организации технического обслуживания и эксплуатации информационных систем.

Вопросы для опроса

- 1) Назначение и задачи технического обслуживания.
- 2) Время простоя информационной системы.

- 3) Расчет стоимости простоя.
- 4) Оптимизация ресурсов информационной системы.
- 5) Техническое обслуживание на этапе эксплуатации информационной системы.
- 6) Ошибки обслуживания.
- 7) Гарантийное и техническое обслуживание.
- 8) Стандартные программы технического обслуживания.
- 9) Расширенные программы технического обслуживания.
- 10) Решение задач интеграционного характера.
- 11) Регламентные мероприятия.
- 12) Документирование систем и оптимизация конфигураций оборудования и программного обеспечения серверного комплекса.
- 13) Выполнение рутинных административных работ.
- 14) Разовые мероприятия.
- 15) Построение централизованной системы мониторинга состояния системы.
- 16) Персонализированное обслуживание.
- 17) Централизованная схема обслуживания.
- 18) Удаленный мониторинг и диагностика.
- 19) Восстановление работоспособности.
- 20) Контроль технического состояния и конфигураций поддерживаемого оборудования.
- 21) Аутсорсинг.
- 22) Этапы реализации проекта по аутсорсингу.
- 23) Сервисные центры компаний - производителей оборудования.
- 24) Сервис-интеграторы.
- 25) Компании, специализирующиеся в области сервис-консалтинга.
- 26) Взаимосвязь эффективности и эксплуатации информационных систем.
- 27) Системы эксплуатации и сопровождения ИС.
- 28) Разработка и утверждение внутрикорпоративных или отраслевых стандартов.
- 29) Стандартные рабочие места.
- 30) Стандарт хранения данных.
- 31) Стандарт электронной почты.
- 32) Стандарт обмена документами.
- 33) Стандарт внутренней технической поддержки (HelpDesk).
- 34) Определение необходимого числа сотрудников Help Desk.

Тема 7. Моделирование и разработка архитектуры предприятия

Изучение рекомендуемой литературы и источников, подготовка опорного конспекта с определением основ моделирования и разработки архитектуры предприятия.

Вопросы для опроса

- 1) Контекст разработки архитектуры предприятия.
- 2) Пути развития архитектуры предприятия.
- 3) Состав и структура архитектуры предприятия.

- 4) Типичные пользователи.
- 5) Моделирование архитектуры предприятия.
- 6) Цикл разработки архитектуры предприятия.
- 7) Классификация существующих сред моделирования архитектуры предприятия.
- 8) Процессы, управляющие процессами.
- 9) Процесс управления инцидентами.
- 10) Диаграмма активности процесса управления инцидентами.
- 11) Процесс управления проблемами.
- 12) Диаграмма активности процесса управления проблемами.
- 13) Процесс управления конфигурациями.
- 14) Классификация элементов конфигурации.
- 15) Процесс управления изменениями.
- 16) Диаграмма активности 10 процесса управления изменениями.
- 17) Процесс управления релизами.
- 18) Виды релизов.
- 19) Процессы предоставления ИТ-сервисов.
- 20) Процесс управления уровнем сервиса.
- 21) Диаграмма активности процесса управления уровнем сервиса.
- 22) Процесс управления мощностью.
- 23) Процесс управления доступностью.
- 24) Диаграмма активности процесса управления доступностью.
- 25) Процесс управления непрерывностью.
- 26) Процесс управления финансами.
- 27) Процесс управления безопасностью.
- 28) Соглашение об уровне сервиса.

Тема 8. ИТ-стратегия предприятия

Изучение рекомендуемой литературы и источников, подготовка опорного конспекта с определением основ ИТ-стратегии предприятия

Вопросы для опроса

- 1) Повышение эффективности ИТ-инфраструктуры предприятия.
- 2) Цели и задачи упорядочения процессов управления ИТ-ресурсами.
- 3) Роль управления ИТ-ресурсами в ИТ-стратегии предприятия.
- 4) Внутренние и внешние факторы, влияющие на процессы управления ИТ-ресурсами.
- 5) Практика организации процессов управления ИТ-ресурсами в российских компаниях.
- 6) Организация проекта по внедрению процессов управления ИТ-ресурсами в соответствии с требованиями ITSM: определение этапов проекта, результатов, ресурсов, рисков.
- 7) Обсуждение проектов, разработанных слушателями.
- 8) Цели и задачи стратегического планирования ИС.
- 9) Понятие ИТ-стратегии предприятия.
- 10) Связь ИТ-стратегии с бизнес-стратегией.
- 11) ИТ-стратегия в отсутствие бизнес-стратегии.

- 12) Внутренние и внешние факторы, влияющие на ИТ-стратегию.
- 13) Внутренний и внешний заказ на ИТ-стратегию.
- 14) Ожидания от ИТ-стратегии.
- 15) Обязательные элементы ИТ- стратегии.
- 16) Структура проекта по разработке ИТ-стратегии, возможные исполнители проекта.
- 17) Типичные ошибки при постановке задачи и выполнении проекта.
- 18) Интерпретация и использование результатов проекта.
- 19) Практические примеры проектов по разработке ИТ- стратегии.
- 20) Причины нарушения информационной безопасности.
- 21) Концепция защищенных компьютерных систем.
- 22) Технологии компании Microsoft для обеспечения информационной безопасности.
- 23) Безопасный доступ в сеть.
- 24) ИТ- инфраструктура открытых ключей.
- 25) Аутентификация пользователей.
- 26) Защита коммуникаций.
- 27) Защита от вторжений и вредоносного ПО.
- 28) Безопасность мобильных пользователей корпоративных систем.
- 29) Службы терминалов.
- 30) Защита данных.

Тема 9. ERP - система промышленного предприятия: разработка, внедрение и концепция развития

Изучение рекомендуемой литературы и источников, подготовка опорного конспекта с определением основ ERP - системы промышленного предприятия.

Вопросы для опроса

- 1) Технологические аспекты управления ресурсами предприятия.
- 2) Фазы роста предприятия.
- 3) Проблемы роста предприятий на разных фазах и способы преодоления этих проблем.
- 4) Методы достижения стратегических целей управления ресурсами корпорации отраслевого масштаба.
- 5) Эффективный способ достижения бизнес-целей современного предприятия.
- 6) Автоматизированный вариант описанной технологии управления ресурсами корпорации.
- 7) Отраслевая специфика ERP-систем.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Тестовые задания для текущего контроля успеваемости

1. Понятие «целостность системы» означает:

- a. наличие характеристик, которые не присущи ни одному из составляющих систему элементов в отдельности, вне системы;
- b. возможность изменения параметров и структуры системы под влиянием внешних факторов;
- c. возможность изоляции протекающих в экономических системах процессов от окружающей среды

для их исследования в чистом виде.

2. Свойство адаптивности информационной системы означает:

- a. приспособляемость системы к условиям конкретной предметной области;
- b. реагирование системы на внутренние и внешние воздействия;
- c. возможность расширения системных ресурсов и производительной мощности.

3. Свойство интегрируемости информационной системы означает:

- a. возможность реализации заложенных в систему функций;
- b. возможность взаимодействия системы с вновь подключаемыми компонентами или подсистемами;
- c. возможность гибкого управления системой.

4. По сфере применения различают информационные системы:

- a. внешние и внутренние;
- b. региональные и общероссийские;
- c. бухгалтерские, банковские, страховые, налоговые.

5. По уровню автоматизации управления различают информационные системы:

- a. автоматизированные системы управления объектом, информационно-справочные, и информационно-поисковые системы;
- b. стратегические, информационные, операторские системы;
- c. централизованные и децентрализованные системы.

6. Жизненный цикл информационной системы (ИС) – это:

- a. ядро, в котором определена принципиальная модель предметной области;
- b. модель создания и использования ИС, отражающая ее различные состояния;
- c. конфигурация, которая представляет собой реализацию ИС;
- d. инструментарий, позволяющий пользователю строить свой собственный вариант конфигурации ИС.

Вопросы к зачету с оценкой

1. Что такое инфраструктура предприятия?
2. Что является объектом управления на ИТ-предприятии?
3. Цели информационной системы предприятия?
4. Что является основой инфраструктуры предприятия?
5. Стратегические цели и задачи предприятия.
6. ИТ-архитектура предприятия: информационная архитектура (EIA); архитектура прикладных решений (ESA); техническая архитектура предприятия (ETA).
7. Архитектура и стратегия: информационных технологий предприятия.
8. Актуальность проблематики с точки зрения изменения роли ИТ в бизнесе и обществе.
9. Бизнес-стратегия и информационные технологии. Связь между потребностями бизнеса и преимуществами от использования ИТ.
10. Что такое архитектура предприятия?
11. Какой мировой стандарт регулирует создание архитектуры предприятия?
12. Какие существуют методологии построения архитектуры?
13. Сложности, связанные с организацией управления ИТ-инфраструктурой?
14. Какие стратегические цели и задачи ставит перед собой ИТ-служба предприятия?
15. Какие методики описания архитектуры предприятия существуют?
16. Какие этапы включает в себя разработка архитектуры предприятия?
17. Какие методики определения элементов ИТ-архитектуры наиболее популярны?
18. Что такое модель Захмана?
19. Что такое методика описания архитектуры Open Group?

20. В чем заключается основная идея методики Захмана?
21. Какие элементы входят в модель Захмана?
22. Какие вопросы решает модель Захмана? В чем заключаются основные преимущества модели Захмана? В чем заключаются основные недостатки модели Захмана?
23. Этапы методики описания ИТ-архитектуры META-GROUP.
24. Структура и модель описания ИТ-архитектуры Gartner.
25. Протоколы и Стандарты модели описания ИТ-архитектуры Gartner.
26. Уровни модели архитектуры Gartner.
27. Методика описания архитектуры TOGAF.
28. Структура методики TOGAF.
29. Методы оценки производительности.
30. Проблемы выбора аппаратно-программной платформы, соответствующей потребностям прикладной области.
31. Классификация компьютеров по областям применения.
32. Персональные компьютеры и рабочие станции. Методы оценки производительности. MIPS. MFLOPS
33. Использование технических средств в системе обработки информации.
34. Сетевые технологии обработки данных.
35. Распределенная обработка данных.
36. Обобщенная структура компьютерной сети.
37. Классификация вычислительных сетей.
38. Архитектура рабочих станций и серверов.
39. Универсальные и специализированные ЭВМ высокой производительности.
40. Стратегические проблемы выбора сетевой операционной системы и СУБД.
41. Стратегические проблемы создания корпоративных приложений.
42. Защита корпоративной информации при использовании публичных глобальных сетей (в том числе и Internet).
43. Создание интегрированной системы управления.
44. Планирование этапов и способов внедрения новых технологий в существующие сети.
45. Выбор интеграторов, производителей и поставщиков программных и аппаратных продуктов, провайдеров услуг территориальных сетей.
46. Обучение и набор персонала.
47. ITIL/ITSM. Охарактеризуйте ITIL как типовую модель бизнес-процессов.
48. Структура и состав Библиотеки ITIL.
49. В чем заключается работа ИТ-служб.
50. Что представляет собой ITIL. Назовите достоинства и недостатки библиотеки ITIL.
51. Укажите особенности процессного подхода.
52. CobIT. Опишите четыре домена.
53. CobIT. Модель зрелости.
54. Основные функции службы ИТ предприятия.
55. Организационная структура службы ИТ: плоская структура службы ИТ; развернутая структура службы ИТ; оценка результативности службы ИТ.
56. Перерастание холдинга в Корпорацию. Корпорация масштаба отрасли.
57. Специфичность управления ресурсами Корпорации масштаба отрасли.
58. Автоматизированное управление ресурсами Корпорации масштаба отрасли на базе ERP-платформы.
59. Реализация ERP-проекта для типового предприятия.
60. ERP-проект, основные параметры. Базовые принципы реализации ERP-проектов.

Оценка устного (письменного) ответа студента на экзамене:

- оценка «**отлично**» выставляется студенту, если он владеет понятийным аппаратом, демонстрирует глубину и полное овладение содержанием учебного материала, в котором легко ориентируется;
- оценка «**хорошо**» выставляется студенту, за умение грамотно излагать материал, но при этом

содержание и форма ответа могут иметь отдельные неточности;

- оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если студент обнаруживает знания и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет доказательно обосновывать свои суждения;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл.

8. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Примечание:

а) Для обучающегося (бакалавра), осваивающего учебную дисциплину, обязательный компонент основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы бакалавриата по направлению подготовки **38.03.05. Бизнес-информатика (направленность (профиль) «Электронный бизнес»), форма обучения — очная), одобренной на заседании Учёного совета образовательной организации, утверждённой ректором Частного образовательного учреждения высшего образования «Высшая школа предпринимательства» 22.04.24, по индивидуальному учебному плану (при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра)), Институт:**

- разрабатывает, согласовывает с участниками образовательных отношений и утверждает в установленном порядке согласно соответствующему локальному нормативному акту **индивидуальный учебный план** конкретного обучающегося (бакалавра) (учебный план, обеспечивающий освоение конкретной основной образовательной программы высшего

образования на основе индивидуализации её содержания с учётом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося (бакалавра));

- устанавливает для конкретного обучающегося (бакалавра) по индивидуальному учебному плану **одинаковые дидактические единицы** — элементы содержания учебного материала, изложенного в виде утверждённой в установленном образовательной организацией порядке согласно соответствующему локальному нормативному акту рабочей программы учебной дисциплины, обязательного компонента разработанной и реализуемой Институтом основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы бакалавриата по направлению подготовки **38.03.05. Бизнес-информатика** (направленность (профиль) «Электронный бизнес»), форма обучения — очная), как и для обучающегося (бакалавра), осваивающего основную образовательную программу высшего образования в учебной группе;

- определяет в индивидуальном учебном плане конкретного обучающегося (бакалавра) **объём учебной дисциплины** с указанием количества академических часов/ ЗЕТ, выделенных на его контактную работу (групповую и (или) индивидуальную работу) с руководящими и (или) научно-педагогическими работниками, реализующими основную образовательную программу высшего образования;

- определяет в индивидуальном учебном плане конкретного обучающегося (бакалавра) количество академических часов/ ЗЕТ по учебной дисциплине, выделенных на его самостоятельную работу (при необходимости).

б) Для обучающегося (бакалавра) с ограниченными возможностями здоровья и инвалида, осваивающего учебную дисциплину, обязательный компонент основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы бакалавриата по направлению подготовки **38.03.05. Бизнес-информатика** (направленность (профиль) «Электронный бизнес»), форма обучения — очная), одобренной на заседании Учёного совета образовательной организации, утверждённой ректором Частного образовательного учреждения высшего образования «Высшая школа предпринимательства» 22.04.24, (при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)), **Институт:**

- разрабатывает, согласовывает с участниками образовательных отношений и утверждает в установленном порядке согласно соответствующему локальному нормативному акту **индивидуальный учебный план** конкретного обучающегося (бакалавра) с ограниченными возможностями здоровья/ инвалида (при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)) (учебный план, обеспечивающий освоение конкретной основной образовательной программы высшего образования на основе индивидуализации её содержания с учётом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося (бакалавра));

- устанавливает для конкретного обучающегося (бакалавра) с ограниченными возможностями здоровья содержание образования (**одинаковые дидактические единицы** — элементы содержания учебного материала, как и для обучающегося (бакалавра), осваивающего основную образовательную программу высшего образования в учебной группе) и условия организации обучения, изложенного в виде утверждённой в установленном Институтом порядке согласно соответствующему локальному нормативному акту рабочей программы учебной дисциплины, обязательного компонента разработанной и реализуемой им адаптированной основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки **38.03.05. Бизнес-информатика** (направленность (профиль) «Электронный бизнес»), форма обучения — очная), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (для конкретного обучающегося (бакалавра) с ограниченными возможностями здоровья/ инвалида (при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий));

- определяет в индивидуальном учебном плане конкретного обучающегося (бакалавра) с ограниченными возможностями здоровья/ инвалида (при наличии факта зачисления такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)) **объём**

учебной дисциплины с указанием количества академических часов/ ЗЕТ, выделенных на его контактную работу (групповую и (или) индивидуальную работу) с руководящими и (или) научно-педагогическими работниками, реализующими основную образовательную программу высшего образования;

- определяет в индивидуальном учебном плане конкретного обучающегося (бакалавра) с ограниченными возможностями здоровья/ инвалида *(при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий))* количество академических часов/ ЗЕТ по учебной дисциплине, выделенных на его самостоятельную работу *(при необходимости)*.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Гринберг А.С. Информационный менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Гринберг А.С., Король И.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 415 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52476>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Яснев, В.Н. Информационные системы и технологии в экономике: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / В.Н. Яснев. — 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 560 с

Дополнительная литература:

1. Информационный консалтинг: Теория и практика консультирования / Блюмин А.М. - Москва : Дашков и К, 2017. - 364 с.

2. Информационные системы в экономике : учеб. пособие / К.В. Балдин. – М. : ИНФРА-М, 2017. –218 с.

3. Информационные системы в экономике: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» и специальностям экономики и управления (060000) / Под ред. Г.А. Титоренко. — 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 463 с.

9.2 Используемое программное обеспечение (комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства):

1. Microsoft Windows 10 (подписка MSDN 700593597, подписка DreamSparkPremium, 19.06.19) Adobe Acrobat Reader <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdfreader.html>

2. Microsoft office 2010 (Лицензия № 49487295 от 19.12.2011) OpenOffice <https://www.openoffice.org/ru/>

3. Консультант Плюс РТС Mathcad Express <https://www.mathcad.com/ru>

9.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Центр проблем информационного права - <http://www.medialaw.ru/>

2. Институт развития информационного общества в России -<http://www.iis.ru/index.html>

3. Сайт Комитета Государственной Думы по информационной политике, информационным технологиям и связи <http://www.komitet5.km.duma.gov.ru>

4. Сайт о применении информационных технологий в различных областях <http://biznit.ru>

5. <http://e.lib.vlsu.ru/>

9.4 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>

2. КонсультантПлюс: справочно-поисковая система [Электронный ресурс]. - <http://www.consultant.ru>

3. Информационно-издательский центр по геологии и недропользованию Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации - ООО "ГЕОИНФОРММАРК": <http://www.geoinform.ru>
4. Информационно-аналитический центр «Минерал»: <http://www.mineral.ru>
5. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>
6. Научная электронная библиотека «Scopus»: <https://www.scopus.com>
7. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>
8. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru>
9. Портал «Гуманитарное образование» <http://www.humanities.edu.ru>
10. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
11. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru>
12. Поисковые системы Yandex, Rambler, Yahoo и др.
13. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань»: <https://e.lanbook.com/books>
14. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ): <http://elibrary.rsl.ru>
15. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>
16. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»: <http://www.biblio-online.ru>.
17. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»»: <http://rucont.ru>
18. Электронно-библиотечная система <http://www.sciteclibrary.ru>

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения 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 образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
<p>Специализированная многофункциональная учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе, для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования (аудитория № 23):</p> <p>Столы для обучающихся; Стулья для обучающихся; Стол педагогического работника; Стул педагогического работника;</p>	<p>170001, Тверская область, г. Тверь, ул. Спартака, д. 26а (74,0 кв.м., 2 этаж, помещение № 23)</p>

<p>Компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата; Интерактивная доска; Проектор</p>	
<p>Специализированная многофункциональная учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе, для организации практической подготовки обучающийся, с перечнем основного оборудования (аудитория № 27): Столы для обучающихся; Стулья для обучающихся; Стол педагогического работника; Стул педагогического работника; Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата; Интерактивная доска; Проектор; Сканер; Принтер</p>	<p>170001, Тверская область, г. Тверь, ул. Спартака, д. 26а (31,1 кв.м., 2 этаж, помещение № 27)</p>
<p>Специализированная многофункциональная учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе, для организации практической подготовки обучающийся, с перечнем основного оборудования (аудитория № 16): Столы для обучающихся; Стулья для обучающихся; Стол педагогического работника; Стул педагогического работника; Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата; Интерактивная доска; Проектор Сканер; Принтер</p>	<p>170001, Тверская область, г. Тверь, ул. Спартака, д. 26а (31,4 кв.м., 2 этаж, помещение № 16)</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся с перечнем основного оборудования (аудитория № 22): Столы для обучающихся;</p>	<p>170001, Тверская область, г. Тверь, ул. Спартака,</p>

<p>Стулья для обучающихся; Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата; Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата; Принтер; Сканер</p>	<p>д. 26а (19,3 кв.м., 2 этаж, помещение № 22)</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся с перечнем основного оборудования (аудитория № 14): Столы для обучающихся; Стулья для обучающихся; Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата; Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата; Принтер; Сканер</p>	<p>170001, Тверская область, г. Тверь, ул. Спартака, д. 26а (22,5 кв.м., 1 этаж, помещение № 14)</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся с перечнем основного оборудования (аудитория № 31): Столы для обучающихся; Стулья для обучающихся; Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата; Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата; Принтер; Сканер</p>	<p>170001, Тверская область, г. Тверь, ул. Спартака, д. 26а (20,3 кв.м., 2 этаж, помещение № 31)</p>