

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финуниверситет)**

Тульский филиал Финуниверситета

Кафедра «Математика и информатика»

УТВЕРЖДАЮ



Директор Тульского филиала

Г.В. Кузнецов

26 мая 2026 г.

Приложение к рабочей программе дисциплины

**ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА
ОРГАНИЗАЦИИ**

Направление подготовки 38.03.05 – Бизнес-информатика,
образовательная программа «Цифровая трансформация управления
бизнесом»,

Профиль: ИТ-менеджмент в бизнесе

Фамилия И.О. научно-педагогического работника филиала, ответственного
за актуализацию РПД Ю.В. Бурцева

Год утверждения рабочей программы дисциплины – 2024

*Одобрено кафедрой «Математика и информатика»
Протокол от 05 мая 2026 г. № 11*

Тула 2026

Содержание приложения

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	3
4. Объём дисциплины в зачётных единицах и в академических часах с выделением объёма аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся.....	3
5. Учебно-тематический план	4
5.3. Содержание семинаров, практических занятий.....	4
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	6
6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы	6
6.2 Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю..	7
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	9
7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний.....	9
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	14
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:	15
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	15
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем.....	17
11.3. Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации	18
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	18

Содержание разделов РПД с внесенными изменениями

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие компетенции:

Таблица 1

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции
ПКП-3	Способность предлагать различные варианты инфраструктурных решений для поддержки ИТ/ИС	1. Анализирует текущий уровень инфраструктурных решений предприятия/организации	Знать: назначение и свойства основных компонентов вычислительного оборудования и инфраструктурных решений центров обработки данных, современных участников ИТ-рынка. Уметь: выполнять анализ рынка вычислительного оборудования в соответствии с потребностями организаций.
		2. Формирует и обосновывает варианты технологического слоя архитектуры предприятия/организации	Знать: основные принципы построения ИТ-инфраструктуры организаций. Уметь: формировать рекомендации и предложения по применению современного вычислительного оборудования и инфраструктурных решений для решения соответствующих задач организаций.

4. Объём дисциплины в зачётных единицах и в академических часах с выделением объёма аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся

Таблица 2

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/ед. и часах)	Семестр 5 (в часах)
Общая трудоемкость дисциплины	5 зач.ед. / 180 ч.	180
Контактная работа - Аудиторные занятия	50	50
<i>Лекции</i>	16	16
<i>Семинары, практические занятия</i>	34	34
Самостоятельная работа	130	130
Вид текущего контроля	РАР	РАР
Вид промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

5. Учебно-тематический план

Таблица 3

№ п/п	Наименование тем (разделов) дисциплины	Трудоемкость в часах					Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная работа –Аудиторная работа			Самосто ятельная работа	
			Общая	Лекц ии	Семинары, практические занятия		
1	Технологические тренды. Основные понятия ИТ- инфраструктуры организации	36	6	2	4	30	Выполнение практических заданий
2	Вычислительная инфраструктура организации	36	10	4	6	26	Выполнение практических заданий
3	Системы и сети передачи данных	36	10	2	8	26	Выполнение практических заданий
4	Системы хранения данных	36	16	4	12	20	Выполнение практических заданий
5	Разработка и совершенствование ИТ-инфраструктуры организации	36	8	4	4	28	Выполнение практических заданий
	В целом по дисциплине	180	50	16	34	130	Согласно учебному плану: РАР
Итого:		100	28	32	68	72	

5.3. Содержание семинаров, практических занятий

Таблица 4

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8, 9	Формы проведения занятий
Технологические тренды. Основные понятия ИТ-инфраструктуры организации	1.Что такое ИТ-инфраструктура организации? 2.Основные технологические тренды и их влияние на развитие и внедрение инфраструктурных компонентов. 3.Что относится к основным компонентам инфраструктуры организации? 4.Участники рынка: вендор, дистрибьютор, дилер, интегратор, потребитель.. Основная литература: 1, 2 Дополнительная литература: 3.	Обсуждение основных вопросов и выполнение практического задания
Вычислительная инфраструктура организации	1.Классификация вычислительного оборудования 2.Назначение различных видов вычислительной техники. 3.Условия применимости различных компонентов для решения различных задач. 4.Основные компоненты вычислительной техники. 5.Методы оценки производительности вычислительных систем. 6.Виды и особенности различных архитектур вычислительных систем. Основная литература: 2 Дополнительная литература: 3	Обсуждение основных вопросов и выполнение практического задания
Системы и сети передачи данных	1.Назначение вычислительных сетей. 2.Виды и назначение сетевого оборудования. 3.Классификация и топологии компьютерных сетей. 4.Расчет параметров сетевого оборудования. 5.Цифровые платформы. Основная литература: 1, 2 Дополнительная литература: 1-5	
Системы хранения данных	1.Классификация систем хранения данных (DAS, NAS, SAN). 2.Основные схмотехнические решения систем хранения данных. 3.Центры обработки данных. 4.Сертификация центров обработки данных. Основная литература: 1, 2 Дополнительная литература: 1-5	Обсуждение основных вопросов и выполнение практического задания
Разработка и совершенствование ИТ-инфраструктуры организации	1.Необходимость совершенствования ИТ-инфраструктуры организации. 2.Классификация программного обеспечения. 3.Операционные системы (виды, назначение, условия применения, особенности лицензирования). 4.Гипервизоры. 5.Контейнеры. 6.Системы управления контейнерами.	Обсуждение основных вопросов и выполнение практического задания

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8, 9	Формы проведения занятий
	7. Гиперконвергентные решения. 8. Программное обеспечение систем управления инфраструктурой. Основная литература: 1 Дополнительная литература: 3	

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

6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

Таблица 5

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Технологические тренды. Основные понятия ИТ-инфраструктуры организации	Бизнес-стратегия и информационные технологии. Связь между потребностями бизнеса и преимуществами от использования ИТ. Трансформация ключевых ресурсов организации: от данных к информации и знаниям.	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников. Подготовка к семинарам
Вычислительная инфраструктура организации	Периферийное оборудование. Универсальные и специализированные ЭВМ высокой производительности. Логическая и физическая структуризация компьютерных сетей Адресация узлов в компьютерной сети Модель взаимодействия компьютеров в сети Инженерная инфраструктура Специализированная кабельная система	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников. Подготовка к семинарам
Системы и сети передачи данных	Модель OSI/ISO. Характеристика протоколов различных уровней модели. Построение VLAN, VPN. Физические протоколы передачи данных.	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников. Подготовка к семинарам
Системы хранения данных	Компоненты систем хранения данных.	

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
	Протоколы передачи данных в СХД. Логическая организации инфраструктуры хранения информации. Методы повышения надежности и защищенности хранения данных.	
Разработка и совершенствование ИТ-инфраструктуры организации	Проблемы в ИТ-инфраструктуре при внедрении новых технологий Риски аутсорсинга ИТ-инфраструктуры Операционные системы по лицензии GNU. Российские операционные системы. Программное обеспечение цифровых технологических платформ.	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников. Выполнение самостоятельных заданий.

6.2 Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

Вопросы для подготовки к текущему контролю

- 1.Что такое ИТ-инфраструктура организации?
- 2.Основные технологические тренды и их влияние на развитие и внедрение инфраструктурных компонентов.
- 3.Что относится к основным компонентам инфраструктуры организации?
- 4.Участники рынка: вендор, дистрибьютор, дилер, интегратор, потребитель.
- 5.Классификация вычислительного оборудования
- 6.Назначение различных видов вычислительной техники.
- 7.Условия применимости различных компонентов для решения различных задач.
- 8.Основные компоненты вычислительной техники.
- 9.Методы оценки производительности вычислительных систем.
- 10.Виды и особенности различных архитектур вычислительных систем.
- 11.Классификация систем хранения данных (DAS, NAS, SAN).
- 12.Основные схмотехнические решения систем хранения данных.
- 13.Центры обработки данных.
- 14.Сертификация центров обработки данных.
- 15.Назначение вычислительных сетей.
- 16.Виды и назначение сетевого оборудования.
- 17.Классификация и топологии компьютерных сетей.

18. Расчет параметров сетевого оборудования.
19. Цифровые платформы.
20. Классификация программного обеспечения.
21. Операционные системы (виды, назначение, условия применения, особенности лицензирования).
22. Гипервизоры.
23. Контейнеры.
24. Системы управления контейнерами.
25. Гиперконвергентные решения.
26. Программное обеспечение систем управления инфраструктурой.
27. Необходимость совершенствования ИТ-инфраструктуры организации.
28. Компоненты проекта разработки (совершенствования) ИТ-инфраструктуры организации.
29. Выбор и обоснование технического и программного обеспечений.
30. Передача ИТ-инфраструктуры на аутсорсинг. Причины, выгоды и заинтересованные компании

Примерные темы расчетно-аналитической работы

1. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности.
2. Разработка новой ИТ-инфраструктуры организации.
3. Передача ИТ-инфраструктуры на аутсорсинг.
4. Применение DLP-систем в организациях.
5. Основные проблемы и риски проектов по разработке новой ИТ-инфраструктуры.
6. Взаимодействие сервера и систем хранения данных класса DAS и NAS.
7. Проблемы выбора аппаратно-программной платформы, соответствующей потребностям прикладной области.
8. Задачи и типы сетевых коммутаторов в ИТ-инфраструктуре.
9. Компоненты базовой и дополнительной ИТ инфраструктуры предприятия.
10. Условия применимости различных компьютеров для решения различных задач.

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости

Организация текущего контроля успеваемости обучающихся по итогам семестра (модуля), по программам бакалавриата и магистратуры в соответствии с учебными планами по направлениям подготовки высшего образования утверждена приказом ректора Финуниверситета по основной деятельности от 23.03.2017 №0557/о «Об утверждении Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

обучающихся по программам бакалавриата и магистратуры в Финансовом университете».

Таблица 6 - Виды работ обучающегося, формирующие текущий контроль по дисциплине

Вид учебной деятельности	Баллы	Максимум за семестр (модуль)
Выполнение и защита РАР	10	10
Аудиторная контрольная/срезовая работа	5	10
Тестирование/блиц опросы	0,2	10
Посещение занятий, ведение конспекта лекции/семинара и работа с ним	0,1	4
Активное участие в интерактивном процессе выполнения практических заданий на семинарском занятии	0,1	6
Всего за семестр (модуль)		40

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине содержится в разделе «2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине».

7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний

Таблица 7

Наименование компетенции	Наименование индикаторов достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	Типовые задания
ПКП-3 Способность предлагать различные варианты инфраструктурных решений для поддержки ИТ/ИС	Индикатор 1. Анализирует текущий уровень инфраструктурных решений предприятия/организации.	Знать: назначение и свойства основных компонентов вычислительного оборудования и инфраструктурных решений центров обработки данных, современных участников ИТ-рынка. Уметь: выполнять анализ рынка вычислительного оборудования в	Задание 1. Выполнить сравнительный анализ гиперконвергентных решений с классической SAN по следующим критериям: - функционал для оптимизации хранения; - функционал для защиты данных; - отказоустойчивость; - масштабируемость; - сложность архитектуры;

		соответствии с потребностями организаций.	- сложность сайзинга. Задание 2. Выполнить сравнительный анализ трех программных решения для виртуализации хранения данных (пример, VSAN) по следующим критериям: - правила и стоимость лицензирования; - системные требования к аппаратной части сервера; - редакции, версии (Enterprise и т.п.); - базовые функции (поддержка сжатие\дедупликации данных, коррекции ошибок, регулировка IOPS, мониторинг производительности, кеширования данных на SSD, реализация отказоустойчивости).
	Индикатор 2. Формирует и обосновывает варианты технологического слоя архитектуры предприятия/организации.	Знать: основные принципы построения ИТ-инфраструктуры организаций. Уметь: формировать рекомендации и предложения по применению современного вычислительного оборудования и инфраструктурных решений для решения соответствующих задач организаций.	Задание 1. Необходимо изучить рынок сетевых устройств и подобрать заказчику сетевую инфраструктуру. Какое минимальное кол-во коммутаторов нужно для: создания подсети SAN, где к СХД подключаются по интерфейсу iSCSI 20 хостов; подсети LAN на медном подключении Ethernet для 4000 пользователей (100 Мбит/с на пользователя); менеджмент подсети для всего оборудования. Задание 2. Заказчик хочет уменьшить периоды простоев из-за проблем в ИТ инфраструктуре. Проблемы вызваны тем, что ИТ служба медленно реагирует на запросы, которые регистрируются и обрабатываются вручную. Предложите решение проблемы. Задание 3. Заказчик хочет знать, как выполняются

			обязательства перед ним по уровню обслуживания предоставляемых услуг. Что можно предложить для контроля обязательств по уровню обслуживания предоставляемых услуг. Задание 4. Вы специалист в сфере поддержки и сопровождения СЭД Directum. Компания (50 чел.) обратилась к Вам за помощью в предоставлении этих услуг. Составьте примерный перечень предоставляемых услуг, а также соглашение об уровне услуг (SLA)
--	--	--	---

Примерные вопросы к экзамену

1. Объясните термин «облачные вычисления» и приведите примеры сервисов?
2. Чем монолитные приложения отличаются от микросервисных?
3. Опишите референсную модель типового облачного решения.
4. Дайте характеристики моделям предоставления облачных сервисов.
5. Опишите известные вам типы облачных решений.
6. Дайте характеристики и бизнес-выгоды популярным сервисам, доступным у российских облачных провайдеров.
7. Расскажите о методах импортозамещения популярных западных облачных платформ (Microsoft Azure, Google Cloud Platform, Amazon).
8. Опишите архитектурную модель современной организации. Какие архитектурные слои могут быть реализованы по модели облачного доступа.
9. На какие вопросы необходимо знать ответы организации при переходе от традиционной инфраструктуры к облачной. Приведите примеры ответов.
10. Какими свойствами обладает cloud-native приложение?
11. В чём преимущество программно-определяемых ЦОДов (Software Defined Data Centers)?
12. Чем контейнеризация отличается от виртуализации?
13. Какие механизмы виртуализации применимы для программно-определяемых центров обработки данных?
14. Какую роль выполняет виртуализация сети в возможностях облачного провайдера.
15. Перечислите основные характеристики ЦОДов. Как эти характеристики влияют на качество предоставляемых услуг (SLA-service level agreement)?
16. Дайте характеристики основным продуктам для оркестрации контейнеров.

17. Расскажите о преимуществах удалённых рабочих мест, построенных на технологии VDI. Какие изменения потребуют рабочие места разработчиков проектов 2D/3D?
18. Для каких задач организации с широкополосным доступом к своим сайтам используют сервис Load Balancing (в т.ч. его реализацию в «облаке» LBaaS)?
19. Чем FaaS отличается от PaaS или SaaS?
20. Опишите задачи механизма Serverless. Приведите примеры локализованных услуг.
21. Расскажите, за счёт каких облачных сервисов может быть значительно ускорен доступ к данным?
22. Опишите функциональные задачи ПО Kubernetes и архитектуру решения.
23. Опишите функциональные задачи ПО OpenShift. В чём разница с Red Hat OpenShift Container Platform?
24. Приведите примеры объектных СХД. Какую роль такие системы выполняют для инфраструктуры приложений?
25. Опишите функциональные задачи ПО Apache Kafka.
26. Какими особенностями обладает решение по виртуализации СХД VMware VSAN?
27. Дайте характеристики основным гипервизорам для серверной виртуализации.
28. Какую роль выполняет сервисный портал в референсной архитектуре облачного решения?
29. Какими параметрами должен обладать провайдер инфраструктурных услуг для реализации государственных ИТ-проектов и размещения сервисов?
30. Опишите один из методов интеграции микросервисных приложений.
31. Расскажите о задачах кластеризации в Kubernetes.
32. Объясните принципы маршрутизации микросервисов и особенности работы Istio (Service Mesh).
33. В чём заключаются принципы DevOps? Раскройте расширенный термин «DevSecOps».
34. Кратко опишите основные инструменты DevOps.
35. Опишите основные инфраструктурные компоненты для технологического слоя центра обработки данных.
36. Каким образом виртуализация помогает масштабировать ресурсы центра обработки данных.
37. Дайте характеристику основным свойствам облачного решения.
38. Дайте определение термину «ЦОД – центр обработки данных». Опишите классификацию ЦОД по классу надёжности (TIER).
39. Раскройте особенности (преимущества и недостатки) серверной виртуализации на базе KVM.

40. Опишите основные характеристики основного микропроцессора для ПК и сервера (Central Processing Unit). В чём будет их отличие?
41. Какие типы серверных решений могут быть использованы в ЦОДе? За счёт каких технологий производители повышают энергоэффективность?
42. Раскройте свойства виртуальной машины и контейнера. Отметьте преимущества и недостатки технологии контейнеризации.
43. Расскажите об особенностях процессоров МЦСТ «Эльбрус 2000». Какую роль архитектура играет в кибербезопасности?
44. Каким образом производители процессоров переходят на новый технологический процесс? Раскройте физико-химические ограничения микроэлектроники на полупроводниках.
45. Определите разницу между CISC и RISC архитектурой вычислительных систем.
46. Определите основные компоненты СХД и их характеристики.
47. Укажите основные транспортные протоколы в СХД и их различия.
48. Расскажите о трех основных классах СХД относительно специфики сетевой части.
49. Каким образом в СХД осуществляется логическая и физическая защита данных.
50. Опишите основные типы носителей данных. В чём их преимущества и недостатки?
51. Какие принципы управления данными в организации вы знаете?
52. От каких факторов зависит качество данных? Как вы понимаете данный термин?
53. Перечислите основные киберугрозы и методы борьбы с ними для организации.
54. Выделите основные свойства сетевого маршрутизатора. На каком уровне модели OSI происходит работа с данными?
55. Как вы понимаете термин «нейронная сеть»? Каким образом данная технология может быть использована для корпоративных заказчиков (приведите несколько кейсов).

Пример экзаменационного билета

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования

«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)

Кафедра «Математика и информатика»

Дисциплина «Информационно-технологическая инфраструктура
организации»

Филиал Тульский

Семестр: 5 Направление: Бизнес-информатика

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Каким образом в СХД осуществляется логическая и физическая

защита данных. (20 баллов).

2. Практико-ориентированное задание (40 баллов)

Заказчик новый банк «АО «Таганрогбанк»», открывающийся в г. Азов. Филиальная сеть планируется пока небольшая (8 отделений). В каждом отделении работает 60 сотрудников. Требуется построение ЦОДа и клиентских

мест с нуля. Основные требования заказчика: быстрота реализации проекта (4-5 месяцев), надежность и безопасность клиентских мест, наличие удаленной площадки с реплицированной БД для резервного восстановления. Типы необходимых серверов: БД Oracle, мобильный банкинг, Exchange, почта, приложений, управление сетью банкоматов. Объем БД до 20 ТБ. Бюджет специального проекта: 37 млн. рублей/

1. Изобразите схематично модель решения (10 баллов)

2. Рассчитайте его компоненты с техническими характеристиками. (30 баллов).

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Вдовенко, Л. А. Информационная система предприятия: учебное пособие / Л. А. Вдовенко. 2-е изд., пераб. и доп. Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2021. 304 с. ЭБС ZNANIUM. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1539230> (дата обращения: 15.01.2025). Текст : электронный.

2. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для вузов / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Юрайт, 2024. 464 с). ЭБС Юрайт. URL: <https://urait.ru/bcode/536089> (дата обращения: 15.01.2025). Текст : электронный.

Дополнительная литература

3. Новожилов, О. П. Архитектура ЭВМ и систем : учебник для вузов / О. П. Новожилов. 2-е изд., испр. и доп. Москва : Юрайт, 2024. 511 с. ЭБС Юрайт. URL: <https://urait.ru/bcode/535023> (дата обращения: 15.01.2025). Текст : электронный.

4. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности : учебное пособие для вузов / А. В. Душкин, О. М. Барсуков, Е. В. Кравцов. Москва : Горячая линия-Телеком, 2022. 248 с. ЭБС ZNANIUM. URL: <http://znanium.com/catalog/product/1911635> (дата обращения: 15.01.2025). Текст : электронный.

5. Одинцов Б.Е., Романов А.Н., Докучаева С.М. Современные информационные технологии в управлении экономической деятельностью (теория и практика) [Электронный ресурс]: учеб. пособие. М.: Вузовский учебник; ИНФРА-М, 2020. 373 с. <https://znanium.com/catalog/product/1047195> (дата обращения: 15.01.2025).

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru/>
2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>
4. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znaniy.com>
5. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru/>
6. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>
7. Деловая онлайн-библиотека Alpina Digital <http://lib.alpinadigital.ru/>
8. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>
9. Национальная электронная библиотека <http://нэб.рф/>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основная цель освоения содержания дисциплины получить теоретические знания в ходе лекционных занятий и семинаров, закрепить их в процессе систематической самостоятельной работы и сформировать знания, умения и владения в соответствии с компетенциями, содержащимися в рабочей программе по дисциплине «Информационно-технологическая инфраструктура организации».

Самостоятельная работа студента в процессе освоения дисциплины «Информационно-технологическая инфраструктура организации» включает в себя:

- подготовку к семинарским занятиям;
- работу с электронными учебными ресурсами;
- изучение основной и дополнительной литературы по дисциплине;
- выполнение расчетно-аналитической работы;
- индивидуальные или групповые консультации по наиболее сложным вопросам;
- подготовка к экзамену.

В рамках изучения дисциплины «Информационно-технологическая инфраструктура организации» предусмотрено выполнение расчетно-аналитической работы.

Студенты, не выполнившие расчетно-аналитическую работу или не прошедшие собеседование по ней, к экзамену по дисциплине не допускаются.

Студент может предложить индивидуальную тему расчетно-аналитической работы. Для утверждения индивидуальной темы необходимо представить на кафедру заявление с кратким обоснованием ее выбора.

Подписанное заведующим кафедрой или его заместителем заявление является разрешением на выполнение работы по индивидуальной теме.

После выбора темы студенту назначается руководитель из числа преподавателей кафедры прикладной информатики, с которым студент согласовывает общее содержание контрольной работы. Руководитель в соответствии с установленным графиком проводит консультации, на которых студент может уточнить содержание контрольной работы и получить ответы на все интересующие его вопросы.

Организация выполнения расчетно-аналитической работы включает несколько этапов. Прежде всего, студент должен изучить рекомендуемую учебную литературу и внимательно ознакомиться с методическими указаниями по выполнению работы.

Выполненная и надлежащим образом оформленная расчетно-аналитическая работа сдается на кафедру «Математика и информатика» в сроки, установленные учебным графиком. Если студент не допущен к защите, то расчетно-аналитическая работа должна быть доработана согласно замечаниям руководителя.

Критерии оценивания расчетно-аналитической работы:

1) четкость структуры работы, представленной в содержании (рубрики дают однозначное понимание раскрываемой тематики и оформлены стилями заголовков соответствующего уровня);

2) наличие всех разделов, предложенных в методических указаниях, таблиц, иллюстраций (схем, рисунков и т.п.), ссылок на источники заимствованного материала;

3) наличие списка использованной литературы, оформленного в соответствии с правилами библиографического описания;

4) соответствие оформления работы общим требованиям.

Расчетно-аналитическая работа оформляется на компьютере с использованием текстового редактора:

- гарнитура шрифта – Times New Roman;
- размер шрифта – 14;
- межстрочный интервал – полуторный;
- размеры полей: левого – 3 см, верхнего – 1,5, правого – 1, нижнего – 1,5 см;
- ориентация – книжная;
- форматирование основного текста и ссылок – по ширине;
- цвет шрифта – черный;
- абзацный отступ – 1,5 см.
- нумерация страниц – справа, внизу.

Объем работы не должен превышать 15 страниц машинописного текста формата А4.

Каждую структурную часть расчетно-аналитической работы нужно начинать с нового листа. Точка в конце заголовка структурной части работы не ставится.

Необходимо стремиться к ясности, краткости и самостоятельности изложения материала.

Цитаты и заимствованный материал должны сопровождаться ссылками на источники, описание которых необходимо привести в списке использованной литературы (например: [2,с. 15]).

Сокращение слов и использование аббревиатур, за исключением общепринятых, в контрольной работе не допускаются. Общепринятые аббревиатуры необходимо расшифровать в тексте контрольной работы при их первом употреблении.

Цифровой материал целесообразно представлять в виде таблиц. Для этого в правом верхнем углу помещают надпись «Таблица» и указывают ее порядковый номер. Таблицу снабжают тематическим заголовком, который располагают посередине страницы.

Приводимые в работе иллюстрации (схемы, диаграммы, графики, технические рисунки) должны быть выполнены четко, аккуратно и разборчиво. Рисунок должен иметь номер и подрисуночную подпись (например: Рис. 4. График функции $f(x)$).

На все таблицы и рисунки необходимо сделать ссылки в тексте работы.

На последней странице студент должен поставить подпись и дату сдачи расчетно-аналитической работы на рецензирование.

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

11.1. Комплект лицензионного программного обеспечения

лицензионное отечественное:

1. Антивирусная защита Kaspersky Endpoint Security.
2. Astra Linux.
3. LibreOffice.

лицензионное импортное:

ПО для ТСО лиц с ограниченными возможностями здоровья

свободно распространяемое:

Архиватор KDE (Ark).

11.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «Консультант Плюс»
3. Информационно-образовательный портал Финансового

университета: <http://org.fa.ru>.

11.3. Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации

Не используются.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по учебной дисциплине осуществляется в учебных аудиториях для проведения учебных занятий. При освоении дисциплины используются технические средства мультимедийной техники аудиторий.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения в сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронно-образовательную среду Финансового университета.