



Частное учреждение высшего образования
«Институт государственного администрирования»

Кафедра экономики и менеджмента

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 П.Н. Рузанов

«28» февраля 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«АУДИТ ЦИФРОВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ»**

Направление подготовки:

38.03.05 Бизнес-информатика

профиль:

Информационные технологии в управлении предприятием

Квалификация – бакалавр

Форма обучения: очная

Москва 2023 г.

Рабочая программа по дисциплине «Аудит цифровой инфраструктуры» составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат, от 29 июля 2020 г. № 838, для обучающихся по направлению подготовки **38.03.05 «Бизнес-информатика»**.

Составитель:

д.э.н., доцент Омарова З.К.

РАССМОТРЕНА и ПРИНЯТА

на заседании кафедры

экономики и менеджмента

«28» февраля 2023 г., протокол №

2

З.К.Омарова

(подпись)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины - формирование у обучающегося знаний, умений и навыков в области оценки и анализа цифровой инфраструктуры предприятия

Задачи:

- приобретение комплекса теоретических знаний, умений и практических навыков, необходимых для решения основных задач, возникающих при выявлении состава и специфики функционирования цифровой инфраструктуры предприятия;
- разработки плана реализации ИТ-архитектуры предприятия, проведения разного уровня аудитов цифровой инфраструктуры;
- получение практических навыков подготовки документации результатов проведения аудита цифровой инфраструктуры компании.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Аудит цифровой инфраструктуры» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, ОПОП бакалавриата по направлению 38.03.05 Бизнес-информатика.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
ПК-3. Способен проводить адаптацию бизнес-процессов заказчика к возможностям информационной системы	<p>ПК-3.1 Знает инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в информационных системах</p> <p>ПК-3.2 Умеет анализировать и сопоставлять исходную информацию о бизнес-процессах организации с функциональными возможностями информационных систем</p> <p>ПК-3.3 Владеет навыками выявления функциональных разрывов и обоснования предложений по реинжинирингу бизнес-процессов заказчику</p>	<p>Знать: теоретические основы, методы, стандарты обследования деятельности цифровой инфраструктуры при адаптации бизнес-процессов к изменяющимся бизнес-условиям</p> <p>Уметь: проводить обследование цифровой инфраструктуры и анализировать его результаты с использованием действующих стандартов и методик ИТ- аудита</p> <p>Владеть: навыками проведения цифрового аудита компании с целью выявления функциональных разрывов и обоснования предложений по реинжинирингу бизнес-процессов заказчику</p>	Тестовые вопросы Ситуационные задачи Практико-ориентированное задание

<p>ПК-4. Способен проводить идентификацию конфигурации информационной системы</p>	<p>ПК-4.1 Знает архитектуру, устройство и функционирование информационных систем</p> <p>ПК-4.2 Умеет определять базовые элементы конфигурации информационных систем в соответствии с регламентом организации ПК</p> <p>ПК-4.3 Владеет навыками использования программных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий организаций</p>	<p>Знать: Методики построения архитектуры предприятия и архитектурные фреймворки; понятийный аппарат, специфику функционирования современных информационных систем и программного обеспечения с целью проведения идентификации конфигурации ИС и аудита цифровой инфраструктуры компании</p> <p>Уметь: определять и назначать ключевые элементы версий и конфигураций ИС и цифровой инфраструктуры на базе различных стандартов информационных стандартов и внутренними регламентами организации</p> <p>Владеть: практическими навыками применения специализированных программных средств и платформ при проведении аудита цифровой инфраструктуры и подготовки соответствующей документации его результатов .</p>	
---	--	--	--

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Тематический план форма обучения - очная

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1	Теоретические основы цифровой инфраструктуры	7	1-2	2		2		4	
2	Методологические основы аудита	7	3-6	4		4		8	Рейтинг- контроль № 1
3	Инструменты и методы мониторинга цифровой инфраструктуры	7	7-10	4		4	2	8	
4	Проблемное поле проведения аудита цифровой инфраструктуры компании	7	11 14	4		4	2	8	Рейтинг- контроль №2
5	Подготовка отчетности проведения аудита цифровой инфраструктуры	7	15 18	4		4	2	8	Рейтинг- контроль №3
Всего за 7 семестр:				18		18	6	36	Зачет
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине				18		18	6	36	Зачет

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Тема 1. Теоретические основы цифровой инфраструктуры

Понятие ИТ-инфраструктура. Понятие и назначение цифровой инфраструктуры. Региональная цифровая инфраструктура. Цифровая инфраструктура в России и в мире в целом. Крупнейшие провайдеронезависимые операторы дата-центров в России. Институциональные аспекты развития цифровой инфраструктуры и проблемы ее внедрения. [Тренды цифровой трансформации ИТ-инфраструктуры](#). Цифровые платформы ITIL и ITSM. Назначение ITIL, состав ITIL, ключевые термины в контексте ITIL, история возникновения, версии. [Термины и процессы ITSM. Решение ITSM / ITIL: InHouse и SaaS версии. Архитектурный подход к описанию ИТ-инфраструктуры. Язык Archimate описания ИТ-инфраструктуры предприятия](#).

Тема 2. Методологические основы аудита

Методы и задачи аудита. Модель Захмана. Виды и формы аудита цифровой инфраструктуры. Стандарты аудита. Аудит информации. Аудит знаний. Принципы аудита состояния цифровых инфраструктур. Этический кодекс аудитора информационных систем. Контрольные объекты для информационных и смежных технологий. Принципы аудита информационных технологий. Этапы аудита. Подготовительный этап аудита цифровой инфраструктуры. Этап заключения договора на аудит ИТ. Тестирование аудируемого субъекта. [Аудит сетевой и телекоммуникационной инфраструктуры](#). [Аудит информационной безопасности](#). [Аудит безопасности критической инфраструктуры специальными информационными воздействиями](#).

Тема 3. Инструменты и методы мониторинга цифровой инфраструктуры

Обзор инструментов управления цифровой инфраструктурой. Методы мониторинга цифровой инфраструктуры. Объекты мониторинга. Влияние цифровой инфраструктуры на бизнес и методы оценки ее влияния. Возможности системы мониторинга. Системы мониторинга инженерной инфраструктуры центров обработки данных. Программно-аппаратные решения мониторинга. Решения класса Application Performance Monitoring (APM). Решения класса AIOps. Преимущества внедрения мониторинга цифровой инфраструктуры. Лучшие бесплатные программы для мониторинга. Задачи ПО для мониторинга сети. Программы для сетевого мониторинга. Мониторинг проблем. Мониторинг работы. Бесплатные программы для мониторинга работоспособности системы.

Тема 4. Проблемное поле проведения аудита цифровой инфраструктуры компании

Особенности проведения аудита информационной безопасности объектов критической информационной инфраструктуры. Основной перечень проблем, с которыми можно столкнуться при проведении аудита цифровой инфраструктуры. Отсутствие ответственных за цифровую инфраструктуру лиц компании. Отсутствие четко поставленных задач со стороны руководства. Отсутствие четкого (документированного) описания текущей инфраструктуры. Полное отсутствие документации. Отсутствие общей базы паролей. Отсутствие информации об организации инфраструктуры в представительствах и филиалах.

Тема 5. Подготовка отчетности проведения аудита цифровой инфраструктуры

Виды аудита цифровой инфраструктуры и подготовка отчетности. Экспресс- обследование. Отчет, в котором зафиксировано общее описание цифровой инфраструктуры как она есть. Аудит бизнес-процесса. Отчет о текущем состоянии процесса, рекомендации, как улучшить отдельные элементы цифровой инфраструктуры. Аудит по критерию. Отчет с оценкой соответствия или несоответствия работы цифровой инфраструктуры выбранному критерию. Комплексный ИТ-аудит. Аналитические отчеты о том, какой является цифровая инфраструктура на данный момент. Примеры отчетов аудита цифровой инфраструктуры. Подготовка отчетности аудита цифровой инфраструктуры по международному стандарту ИТ-аудита COBIT.

Содержание практических/лабораторных занятий по дисциплине

Тема 1. Теоретические основы цифровой инфраструктуры

Форма занятия - устный опрос, выполнение лабораторной работы.

Понятие Информационная инфраструктура России цифровой инфраструктуры. Назначение цифровой инфраструктуры. Региональная цифровая инфраструктура. Цифровая инфраструктура в России и в мире в целом. Крупнейшие провайдернезависимые операторы дата-центров в России.

Тема 2. Методологические основы аудита

Форма занятия - устный опрос, выполнение лабораторной работы тестовых заданий.

Методы и задачи аудита Основные этапы проведения аудита. Виды и формы аудита цифровой инфраструктуры. Стандарты аудита. Причины, обосновывающие необходимость проведения экспертной оценки ИТ-ресурсов предприятия. Оценка соответствия ИТ- ресурсов организации стратегическим целям компании. Превентивные меры. Призванность сократить риски снижения эффективности ИТ-систем. Планы по реализации проектов в области модернизации ИТ-систем компании с целью повышения уровня автоматизации, защищённости и стабильности работы. Масштабные изменения организационной структуры, появление новых обособленных подразделений. Переход на внешний ИТ-аутсорсинг. Наличие ошибок в функционировании ИТ-систем. Оценка результатов реализованного ИТ- проекта. Систематизация ИТ-ресурсов для оценки возможных рисков и прогнозирования сбоев. Получение объективной оценки состояния ИТ-ресурсов предприятия. Наличие недоверия менеджмента к управлению ИТ-ресурсами компании. Необходимость плановых проверок в организациях с высоким уровнем зрелости ИТ (раз в 1 -3 года).

Тема 3. Инструменты и методы мониторинга цифровой инфраструктуры

Форма занятия - устный опрос, выполнение лабораторной работы и практикоориентированного задания.

Методы мониторинга цифровой инфраструктуры. Объекты мониторинга. Предпроектное обследование, проводимый перед ИТ-проектами или на их первом этапе. Комплексный аудит — полная экспертная оценка всех элементов цифровой инфраструктуры. Целевой аудит, проводимый для исследования отдельных составляющих цифровой инфраструктуры.

Практико-ориентированное задание

Составьте схему проведения аудита цифровой инфраструктуры предприятия, исходя из поставленной задачи, требующих безотлагательных действий

- внедрение новой ИС или ИТ-сервиса;
- модернизация компонентов цифровой инфраструктуры;
- оптимизация работы ИС или сервиса;
- обеспечение технологических или бизнес-процессов ИТ-ресурсами;
- выявление причин неэффективности систем или несоответствия результатов внедрения.

Размер предприятия, его отраслевую принадлежность студент выбирает самостоятельно по согласованию с ведущим преподавателем.

Тема 4. Проблемное поле проведения аудита цифровой инфраструктуры компании

Форма занятия - устный опрос, выполнение лабораторной работы, тестовых и практико-ориентированного заданий.

Отсутствие или недостаток источников информации (нет квалифицированных сотрудников). Нечеткое понимание руководством целей и задач проведения аудита, невозможность объяснить необходимые требования. Проблемы с документацией, её недостаточность или полное отсутствие. Минимум доступной информации по всей инфраструктуре. Отсутствие карты ЛВС, и маркировки на кабелях. Отсутствие документации на программное обеспечение, сведений о регистрациях, лицензиях. Отсутствие базы паролей, необходимость сбора паролей. Отсутствие информации об удалённых офисах, трудности с дистанционным получением данной информации. Оценка финансовой и прочих возможностей обследуемой компании. Обеспечение оценки рисков по предлагаемым решениям.

Практико-ориентированное задание

В вашей компании был проведен внутренний аудит цифровой инфраструктуры.

При этом были получены следующие результаты:

- Используемые сервера обладают низкой производительностью. Надёжность их работы невысокая. Отсутствует отказоустойчивость дисковой системы.

- В настоящее время доступа к управлению маршрутизатором Cisco нет, что мешает при необходимости быстро внести изменения в его настройку.

- Глубина резервного копирования файлового сервера — 1 неделя. Если пропадёт или случайно будет удалена важная информация с дисков сервера и это обнаружится позднее, чем через неделю, данные будут потеряны безвозвратно.

- Глубина резервного копирования почтового сервера — 1 неделя, и это делается раз в неделю. При этом копирования почтового хранилища нет. В случае сбоя удастся лишь восстановить копию за прошлую неделю. Журналы транзакций Exchange не копируются и не удаляются, в результате чего они копятся на диске.

- Резервное копирование делается на жёсткие диски, установленные в том же сервере.

- Использование почты у внешнего провайдера при наличии своего почтового сервера не оправдано

Какие рекомендации Вы дадите руководителю ИТ-службы компании по улучшению работы ее цифровой инфраструктуры? Ответ обоснуйте с приведением конкретных примеров.

Тема 5. Подготовка отчетности проведения аудита цифровой инфраструктур

Форма занятия - устный опрос, выполнение лабораторной работы, выполнение тестовых и ситуационных заданий.

Рекомендации при проведении аудита аппаратной части цифровой инфраструктуры. Инвентаризация оборудования, обследование цифровой инфраструктуры, оценка надёжности программного и антивирусного обеспечения, оценка возможных рисков и проблемных частей. Классификация найденных проблем и определение методов их решения. Детальная оценка найденных проблем и поиск вариантов их решений. Оценка «узких мест» в текущих ИТ-решениях, составление рекомендаций по их оптимизации. Объединение выводов, предоставление рекомендаций по решениям каждой найденной проблемы. Предоставление итогового отчёта с результатами обследования, найденными проблемами, способам их решения, затратам и предполагаемой выгоде по результатам проведения всех необходимых изменений. Примерная структура отчета аудита цифровой инфраструктуры. Пример выдаваемых рекомендаций после проведения аудита цифровой инфраструктуры

Ситуационное задание.

Ваша компания провела внешний аудит цифровой инфраструктуры промышленного предприятия. По полученным данным аудита, размера предприятия, его отраслевой принадлежности составьте отчет результатов аудита, используя следующую его структуру. (Исходные данные для выполнения задания выдаются преподавателем).

1. Оглавление.
2. Принятые обозначения помещений офиса.
3. Локальная сеть.
4. Топология сети.
5. Используемое активное сетевое оборудование.
6. Состав и состояние пассивных компонентов локальной сети.
7. Вид и форма получения внешних сервисов.
8. Центральная точка (ЦТ).
9. Пользовательские места.
10. Количество и распределение рабочих мест — существующих и планируемых.
11. Перечень оборудования и программного обеспечения, установленного на рабочих местах пользователей.
12. Периферийное оборудование.
13. Замечания, проблемы и пути их решения.
14. Проблемы, высказанные системным администратором.
15. Проблемы ИТ-инфраструктуры.
16. Перечень мероприятий для улучшения работы информационной системы компании.
17. Комментарии к спецификации.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

5.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости проводится в форме рейтинг-контроля три раза в семестр.

Типовые задания для проведения текущего контроля приведены ниже.

Рейтинг-контроль №1

1. Внедрение информационных технологий требует четкого осознания:

- 1) Сущности деятельности хозяйствующего субъекта в целом и его бизнес-операций в частности.
- б) Причин внедрения.
- в) Целевых установок хозяйствующего субъекта.
- г) Последствий от такого внедрения.

2. Недооценка важности информационных технологий приводит:

- а) К резкому дефициту квалифицированных специалистов, способных выявлять степень их надежности.
- б) К ненадлежащему их применению.
- в) К отказу от их использования в современных условиях развития общества.
- г) К потребности привлечения сторонних специалистов.

3. Цель аудита информационной инфраструктуры -это:

- а) Обследование и описание ее состояния во взаимосвязи с целями управления информационными технологиями.
- б) Выявление, оценка и подтверждение надлежащего характера знаний о ней.
- в) Выявление потоков циркуляции информационных потоков, а также подтверждение достоверности информации.
- г) Подтверждение достоверности информации.

4. Аудит информационной инфраструктуры - это:

- а) Один из первостепенных шагов в совершенствовании современных хозяйствующих субъектов.
- б) Сопутствующая аудиту услуга.
- в) Проверка информации, поддерживаемой ею.
- г) Инвентаризация аппаратно-программных средств хозяйствующего субъекта.

5. Аудит информационных технологий регламентируется:

- а) Международными стандартами аудита.
- б) Федеральными правилами (стандартами) аудиторской деятельности.
- в) Внутрифирменными стандартами аудиторской организации.
- г) Стандартом Cobit.

6. Продолжите фразу: «Стандарт Cobit раскрывает лучший практический опыт ...».

- а) ... на уровне управления аппаратными средствами
- б) ... на уровне доменов и отдельных процессов;
- в) ... на уровне доменов и отдельных процессов, а также регламентирует действия в виде управляемой и логичной структуры.

7. В сфере информационных технологий представление сервисов предполагает:

- а) наличие надлежащей системы и методологии внутреннего контроля;
- б) только управление ими;
- в) любые действия управленческого характера.

8. Система контроля, основанная на требованиях Стандарта Cobit:

а) Определяет основные ресурсы информационных технологий, на которые должны осуществляться воздействия.

- б) Не предполагает функции контроля.
- в) Направлена только на проектирование информационной инфраструктуры.

9. Первая версия стандарта Cobit выпущена:

- а) В 1973 г.
- б) В 1980 г.
- в) В 1998 г.
- г) В 1996 г.

10. Концептуальное ядро стандарта Cobit определяет:

а) набор основополагающих принципов и понятий в области управления информационными технологиями;

- б) объекты контроля;
- в) объекты и задачи управления.

11. Концептуальное ядро стандарта Cobit сгруппировано:

- а) В 4 домена.
- б) В 34 домена.
- в) В 6 доменов.
- г) В 8 доменов.

12. Набор инструментов внедрения в стандарте Cobit содержит:

- а) разъяснение ключевых положений стандарта, а также алгоритм процесса их внедрения;
- б) перечень инструментов внедрения информационных технологий;
- в) перечень инструментов внедрения аппаратно-программных средств.

13. «Руководство по аудиту» стандарта Cobit представляет собой:

- а) Книгу, ориентированную на аудит ИТ-процессов.
- б) Книгу, ориентированную на осуществление инвентаризации аппаратных средств.
- с) Требования к аудиторским процедурам проверки информации.

14. Информационная инфраструктура - это:

- а) Технология и устройства, которые обеспечивают работу приложений.
- б) Набор аппаратных средств, применяемых хозяйствующим субъектом.
- в) Организационная структура персонала, обслуживающего информационные технологии.

15. Сохранение неадекватного уровня информационных технологий влечет за собой:

а) Принятие неадекватных или несвоевременных управленческих решений и полному разрушению бизнеса.

- б) Только трудности в управлении бизнес-процессами.
- в) Хаотичность в информационных потоках.
- г) Лишние затраты на ручную обработку информации.

Рейтинг-контроль №2

Решить кейс

Представьте и опишите современный хозяйствующий субъект (сфера деятельности обучающимися выбирается самостоятельно), его бизнес-процессы и информационную инфраструктуру. Приведите примеры недооценки важности информационных технологий руководством вашего хозяйствующего субъекта. Обоснуйте причины этой недооценки. Опишите основные домены ИТ-процессов. Дайте обоснование их взаимосвязи с бизнес- процессами. Составьте рубрикатор высокоуровневых задач. Приведите примеры детальных объектов контроля по Cobit. Придумайте пример цепочки перехода от доменов через высокоуровневые задачи к детальным объектам контроля. Охарактеризуйте (опишите) эти переходы. Необходимо обратить внимание студентов на то, что проблема, которую можно решить при помощи аудита информационной инфраструктуры, лежит, прежде всего, в плоскости управления любым хозяйствующим субъектом, его бизнес- и ИТ-процессами. При этом основным заказчиком и потребителем результатов аудита является именно система управления аудируемого субъекта.

Вопросы для анализа:

1. Отвечает ли система контроля, основанная на Cobit, требованиям любого бизнеса? Если «да», то как ее реализовать надлежащим образом?
2. Есть ли в современных хозяйствующих субъектах проблемы, которые можно решить с помощью аудита информационной инфраструктуры?

Рейтинг-контроль №3

Выполнить проектное задание

Представьте, что вы назначены руководителем проекта ИТ-аудита компании. Оцените факторы, свидетельствующие об угрозах информационной безопасности исследуемого хозяйствующего субъекта. Опишите, какой вы видите идеальную информационную безопасность. Дайте описание факторов, свидетельствующих об уязвимости субъекта. Сделайте заключение о том, считаете ли вы эффективной для отечественной специфики реорганизацию компании по принципу организации в ней службы внутреннего аудита для обеспечения поддержки оптимального уровня информационной безопасности. Данные для выполнения проектного задания предоставляет преподаватель. Необходимо обратить внимание студентов на актуальность аудита информационной безопасности современных бизнес- систем. Дать основополагающие понятия сущности, метода и научного аппарата аудита информационной безопасности бизнес-систем. Раскрыть современные возможности применения аудита при аудиторском исследовании информационной безопасности

Вопросы для анализа:

1. В чем сущность информационной безопасности?
2. Какова роль аудита в поддержке руководства процессов управления информационной безопасностью?
3. Какую роль играют аудиторский отчет по итогам аудита информационной безопасности бизнес-системы?

5.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины производится в виде зачета, который включает в себя ответы на теоретические вопросы.

Вопросы к зачету по дисциплине

1. Понятие и назначение цифровой инфраструктуры.
2. Региональная цифровая инфраструктура Цифровая инфраструктура в России и в мире в целом.
3. Институциональные аспекты развития цифровой инфраструктуры и проблемы ее внедрения.
4. Тренды цифровой трансформации ИТ-инфраструктуры.
5. Цифровые платформы ITIL и ITSM.
6. Методы и задачи аудита.
7. Виды и формы аудита цифровой инфраструктуры.
8. Стандарты аудита.
9. Принципы аудита состояния цифровых инфраструктур.
10. Этический кодекс аудитора информационных систем.
11. Принципы аудита информационных технологий.
12. Этапы аудита.
13. Подготовительный этап аудита цифровой инфраструктуры.
14. Этап заключения договора на аудит ИТ.
15. Тестирование аудирующего субъекта.
16. Методы мониторинга цифровой инфраструктуры.
17. Объекты мониторинга
18. Влияние цифровой инфраструктуры на бизнес и методы оценки ее влияния. Возможности системы мониторинга.
19. Программно-аппаратные решения мониторинга.
20. Преимущества внедрения мониторинга цифровой инфраструктуры.
21. Лучшие бесплатные программы для мониторинга.
22. Мониторинг проблем.
23. Мониторинг работы.
24. Особенности проведения аудита информационной безопасности объектов критической информационной инфраструктуры.
25. Основной перечень проблем, с которыми можно столкнуться при проведении аудита цифровой инфраструктуры.
26. Подготовка отчетности проведения аудита цифровой инфраструктур
27. Виды аудита цифровой инфраструктуры и подготовка отчетности. Экспресс-обследование.
28. Отчет, в котором зафиксировано общее описание цифровой инфраструктуры как она есть.
29. Отчет о текущем состоянии процесса, рекомендации, как улучшить отдельные элементы цифровой инфраструктуры.
30. Аудит по критерию.
31. Отчет с оценкой соответствия или несоответствия работы цифровой инфраструктуры выбранному критерию.
32. Комплексный ИТ-аудит.
33. Примеры отчетов аудита цифровой инфраструктуры.
34. Подготовка отчетности аудита цифровой инфраструктуры по международному стандарту ИТ-аудита COBIT.

5.3. Самостоятельная работа обучающегося.

Самостоятельная работа студентов по изучению дисциплины включает следующие виды работ: изучение материала, изложенного на лекции; изучение материала, вынесенного на лабораторных работах; подготовка к лабораторным работам, выполнение индивидуального задания (реферат), подготовка презентации доклада.

Самостоятельная внеаудиторная работа по курсу включает изучение учебной и научной литературы, повторение лекционного материала, подготовку к лабораторным работам, а также к текущему контролю и промежуточной аттестации. Практические занятия предусматривают совершенствование навыков работы с первоисточниками, изучения предметной специфики курса. Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных работах, должны быть изучены бакалаврами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе выполнения лабораторного практикума методом устного вопроса или ответов на вопросы тем. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме. Обучающийся должен готовиться к предстоящему практическому занятию по всем, обозначенным в программе вопросам. Не проясненные (дискуссионные) в ходе самостоятельной работы вопросы следует выписать в конспект лекций и впоследствии прояснить их на практических занятиях.

Самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы студента выступают:

для овладения знаниями:

- чтение текста (научных статей, монографий, дополнительной литературы, источник в сети Интернет);

составление плана текста;

- конспектирование текста;

- выписки из текста;

- работа со словарями и справочниками;

- учебно-исследовательская работа;

- подготовки научных статей и тезисов докладов на научные конференции.

для закрепления и систематизации знаний:

- повторная работа над учебным материалом (электронного учебника, первоисточника, дополнительной литературы);

- составление плана и тезисов ответа на вопросы промежуточного контроля;

- аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, конспект-анализ и др.);

- подготовка сообщений на практическом занятии и др. для формирования умений и навыков:

- подготовка сообщений по заданным темам;

- решение ситуационных и практико-ориентированных заданий.

Проработка вопросов, выносимых на самостоятельное изучение состоит в изучении, конспектировании и анализе литературных источников.

Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов тем дисциплины:

1. Необходимо прочитать литературные источники, проанализировать качество и полноту изложения материала по изучаемым вопросам в литературных источниках.
2. Рекомендуется письменно составить свои вопросы к тексту (не менее трех).
3. Рекомендуется дать собственные комментарии прочитанному материалу, аргументацию своей интерпретации.
4. Контроль выполнения внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется на практических занятиях, индивидуальных и групповых консультациях, защите реферата в виде доклада и его презентации (10-15 слайдов), экзамене.

Требования по подготовке презентации

Общие требования к презентации:

- Презентация не должна быть меньше 10 слайдов.
- Первый лист - это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: название проекта; название выпускающей организации; фамилия, имя, отчество автора; вуз, где учится автор проекта и его группа.
- Следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные части (моменты) презентации. Желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание.
- Дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста.
- Презентация не может состоять из сплошного не структурированного текста.
- Последними слайдами урока-презентации должны быть глоссарий и список литературы.

Создание презентации состоит из трех этапов:

I. Планирование презентации - это многошаговая процедура, включающая определение целей, формирование структуры и логики подачи материала. Планирование презентации включает в себя:

1. Определение целей.
2. Определение основной идеи презентации.
3. Подбор дополнительной информации.
4. Планирование выступления.
5. Создание структуры презентации.
6. Проверка логики подачи материала.
7. Подготовка заключения.

II. Разработка презентации - методологические особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

III. Репетиция презентации - это проверка и отладка созданной презентации.

Примерная тематика самостоятельной работы (реферат)

1. Тенденции и перспективы развития рынка информационного аутсорсинга в России.
2. Стандарт Cobit?
3. Взаимосвязь информационных технологий и бизнес-процессов хозяйствующего субъекта?

4. Этические принципы ИТ-аудитора?
5. Ассоциация аудита и контроля информационных систем (Information Systems Audit and Control Association - IS ACA)
6. Критерии оценки информации по Cobit.
7. Принципы управления Cobit
8. Результаты ИТ-процессов
9. Решения проблем в ИТ
10. Действия аудитора при проведении аудита для каждого ИТ-процесса?
11. «Границы аудита»?
12. Роль и место операционного аудита в управлении.
13. Предметные области операционного аудита.
14. Этапность проведения аудита информационной безопасности.
15. Аудит информационной безопасности
16. Процесс аудита риска.
17. Формирование информационной базы аудита?
18. Основные элементы отчета аудитора по проверке безопасности информационных систем и анализу рисков.
19. Характеристика основных элементов отчета аудитора при аудите ИТ-процессов.
20. Характеристика основных элементов отчета аудитора при аудите информационных систем и анализу рисков.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
Основная литература*		
ИТ-консалтинг [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Б. Тесленко, А. М. Губернаторов, Н. В. Муравьева [и др.] ; Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ) .- Владимир : ВлГУ, 2019 .- Заглавие с титула экрана .- Имеется печатная версия с вых. дан.: Владимир, ВлГУ, 2019.-88 с.: ил. -Свободный доступ в локальной сети университета .- ISBN 978-5-9984-1065-9	2019	http://dspace.www1.vlsu.ru/bitstream/123456789/8045/1/01865.pdf
Блюмин, А. М. Информационный консалтинг: Теория и практика консультирования : учебник для бакалавров / А. М. Блюмин. - 2-е изд., стер. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. - 362 с. - ISBN 978-5-394-03243-	2019	https://znanium.com/catalog/product/1093521

Ткаченко, О. Н. Взаимодействие пользователей с интерфейсами информационных систем для мобильных устройств: исследование опыта: учебное пособие / О.Н. Ткаченко. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 152 с. - ISBN 978-5-9776-0457-4	2021	https://znanium.com/catalog/OToduct/1210520
Дополнительная литература		
Седоренко, И. В. Аудит: расширяем границы науки (теория и методология): монография / И.В. Федоренко. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 100 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-006575-5.	2018	https://znanium.com/catalog/oroduct/917955
Черников, Б. В. Оценка качества программного обеспечения: Практикум : учебное пособие / Б.В. Черников. Б.Е. Поклонов : под ред. Б.В. Черникова. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 400 с: ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0516-6.	2018	https://znanium.com/catalog/OToduct/971286 (дата обращения: 18.08.2021)
Бек, М. А. Маркетинг B2B : учебное пособие / М.А. Бек ; под ред. Н.Н. Бек. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 392 с.. — DOI 10.12737/1816711. - ISBN 978-5-16-017157-9.	2021	https://znanium.com/catalog/OToduct/1816711

6.2. Периодические издания

1. <http://www.compress.ru> - Журнал «КомпьютерПресс».
2. <http://www.osp.ru/cw> - Журнал «ComputerWorld Россия».
3. <http://www.osp.ru/cio/#/home> - Журнал «Директор информационной службы».
4. <http://www.pcweek.ru> - Журнал «PC Week / RE (Компьютерная неделя)».
5. <http://www.infosoc.iis.ru> - Журнал «Информационное общество».
6. <http://www.crn.ru> - Журнал «CRN / RE (ИТ-бизнес)».
7. <http://www.cnews.ru> - Издание о высоких технологиях.

6.3. Интернет-ресурсы

1. www.akm.ru (Информационное агентство)
2. www.economy.gov.ru (Министерство экономического развития и торговли)
3. www.inme.ru (Институт национальной модели экономики)
4. www.rbc.ru (Информационное агентство РБК)
5. Архитектура предприятия. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.intuit.ru/department/itmngt/entarc/>. Загл. с экрана. яз. русск. Режим доступа: свободный
6. Федеральный портал «Российское образование». - URL: <http://edu.ru/>
3. Федеральный образовательный портал «Экономика, социология, менеджмент». - URL: <http://ecsocman.edu.ru/>
4. Официальный интернет-портал Федеральной службы государственной статистики (Росстат). - URL: <http://www.gks.ru/>
5. Профессиональная база данных социально-экономических показателей «ВЦИОМ». - URL: <https://wciom.ru/news/ratings/>
7. Электронная библиотечная система ВлГУ. - URL: <http://library.vlsu.ru/>

8. Библиографическая и реферативная база данных научных публикаций Scopus. - URL: <http://www.scopus.com/>

9. База данных международных индексов научного цитирования Web of Science. - URL: [webofscience.com](http://www.webofscience.com)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного и лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы: аудитории, компьютерные классы с доступом в интернет, аудитории без специального оборудования.

Компьютерная техника, используемая в учебном процессе, имеет лицензионное программное обеспечение:

- Операционная система семейства Microsoft Windows.
- Пакет офисных программ Microsoft Office.
- Справочная правовая система «Консультант Плюс» (инсталлированный ресурс

ВлГУ).

Примечание:

Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 20 _____ / 20 ____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20 _____ / 20 ____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины «АУДИТ ЦИФРОВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ» образовательной программы направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль: «Информационные технологии в управлении предприятием»

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			
3			

Заведующий кафедрой _____ / _____

Подпись

ФИО