

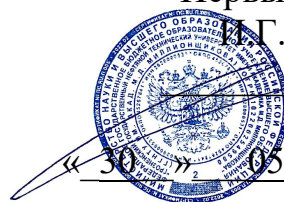
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович
Должность: Ректор
Дата подписания: 2025.05.30
Уникальный программный ключ:
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4504cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М. Д. Миллионщикова**

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор
И. Г. Гайрабеков



« 30 » 05 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

«Корпоративная ИТ-инфраструктура»

Направление подготовки

38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность

«Управление ИТ-проектами»

Квалификация

бакалавр

Год начала подготовки-2026

Грозный – 2026

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Корпоративная Информационно-технологическая инфраструктура» состоит в ознакомлении студентов с новейшими корпоративными информационными технологиями, и определении их роли в современной организации.

Задачи дисциплины:

1. Определять и обосновывать необходимость использования Корпоративной ИТ-инфраструктуры;
2. Иметь полное представление и ИС современных предприятий;
3. Самостоятельно осуществлять техническое сопровождение ИС предприятия;
4. Осуществлять управление ИТ- инфраструктурой организации;
5. Иметь четкое представление о концепции менеджмента ITSM, MOF.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений. Для изучения курса требуется знание таких дисциплин, как: информатика, теория информации, управление ИТ-проектами, программирование.

Данный курс является предшествующим к изучению таких дисциплин, как: управление серверной инфраструктурой, моделирование и анализ бизнес-процессов, информационная безопасность.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
ОПК-3 Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации;	ОПК-3.1. Использует алгоритмы для практической реализации продуктов услуг в области ИТ ОПК-3.2. Управляет процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере ИТ	Знает алгоритмы для практической реализации продуктов услуг в области ИТ. Умеет управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере ИТ. Владеет навыками установления соответствия целей и задач ИТ-организации бизнес-целям и стратегии предприятия или компании; консультирования в области организации управления ИТ; выполнения работ по анализу и оценке процессов управления ИТ предприятия.
Профессиональные		

ПК-3 Способен управлять ресурсами информационных технологий	ПК-3.1.	Организует ИТ-управление инфраструктурой	Знает основные принципы управление ИТ-инфраструктурой Умеет выполнять формализацию требований к разрабатываемой ИТ-инфраструктуре предприятия; обосновывать выбор технических и программных средств ИТ-инфраструктуры предприятия; Владеет навыками выполнения работ по анализу и оценке процессов управления ИТ предприятия;
	ПК-3.2.	Организует управление ресурсами ИТ	
	ПК-3.3.	Управляет расходами на информационные технологии.	
	ПК-3.4.	Управляет информационной безопасностью ресурсов информационных технологий	
	ПК-3.5.	Управляет отношениями с поставщиками и потребителями ресурсов ИТ	
	ПК-3.6.	Управляет информационной безопасностью ресурсов ИТ	

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

Вид учебной работы	Всего часов/ зач.ед.		Всего часов/ зач.ед.	
	ОФО 5 семестр	ОФО 6 семестр	ОЗФО 6 семестр	ОЗФО 7 семестр
Контактная работа (всего)	68/1,9	48/1,3	64/1,8	45/1,25
В том числе:				
Лекции	34/0,95	16/0,4	32/0,9	15/0,42
Практические занятия				
Семинары				
Лабораторные работы	34/0,95	32/0,9	32/0,9	30/0,83
Самостоятельная работа (всего)	112/3,1	168/4,6	152/4,2	135/3,7
В том числе:				
Курсовая работа (проект)				
Расчетно-графические работы				
Индивидуальное задание	36/1		72/2	47/1,3
Рефераты	36/1		36/1	
Доклады		72/2		36/1
Презентации				
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>				
Подготовка к лабораторным работам	36/1	44/1,2	36/1	36/1
Подготовка к практическим занятиям				
Подготовка к зачету	4/0,1		8/0,2	

Подготовка к экзамену			52/1,4		16/0,4
Вид отчетности		Зачет	Экзамен	Зачет	Экзамен
Общая трудоемкость дисциплины	396	180	216	216	180
	11	5	6	5	6

5. Содержание дисциплины

5. 1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Часы лекционных занятий ОФО	Часы лабораторных занятий ОФО	Часы лекционных занятий ОЗФО	Часы лабораторных занятий ОЗФО
5 семестр ОФО/6 семестр ОЗФО					
1.	Тема 1. Концепция, методология и стандарты корпоративного управления	2	2	2	2
2.	Тема 2. Современная технология проектирования управления	4	4	4	4
3.	Тема 3. Архитектура информационных технологий. Понятие ИТ-инфраструктура	4	4	2	2
4.	Тема 4. Информационные технологии и архитектура предприятия.	6	4	4	4
5.	Тема 5. Процесс разработки архитектуры предприятия.	4	4	4	4
6.	Тема 6. Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия: ITIL.	6	6	6	6
7.	Тема 7. Основы процессного управления ИТ.	4	4	4	4
8.	Тема 8. Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия: MOF (Майкрософт), ITSM (HP).	4	6	6	6
	ИТОГО	34	34	32	32
6 семестр ОФО/7 семестр ОЗФО					

9.	Тема 9. Построение оптимальной ИТ - инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия.	2	6	2	6
10.	Тема 10. Организация технического обслуживания и эксплуатации информационных систем.	2	4	2	4
11.	Тема 11. Современные подходы к организации управления и контроля над информационными технологиями	2	4	4	4
12.	Тема 12. Особенности современного стандарта по организации управления и контроля над информационными технологиями	2	6	4	6
13.	Тема 13. ERP-система промышленного предприятия: разработка, внедрение и концепция развития.	2	4	3	6
14.	Тема 14. Программные продукты управления предприятием	2	4	-	4
15.	Тема 15. Стандарт CobiT: управление и аудит ИТ.	2	2	-	-
16.	Тема 16. Стандарт CobiT: принципы аудита ИТ.	2	2	-	-
	ИТОГО	16	32	15	30

5.2. Лекционные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
5 – й семестр		
1.	Тема 1. Концепция, методология и стандарты корпоративного управления	Типы корпораций. Структура корпораций. Основные характеристики современных корпораций. Место и роль предприятия в обществе. Архитектура предприятия.

2.	Тема 2. Современная технология проектирования управления	Базовые стандарты управления корпорацией. Основные подходы к организации управления. MSP, MRP, MRPII, ERP, ERP II, CSRP стандарты. BPM концепции. Workflow Management. HRM-системы. Консорциумы.
3.	Тема 3. Архитектура информационных технологий. Понятие ИТ-инфраструктура	Компоненты архитектуры информационных технологий. Процессы управления ИТ. Бизнес-архитектура. Архитектура приложений. Архитектура информации. Архитектура инфраструктуры. 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.
4.	Тема 4. 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. Планирование сети. Тенденции развития локальных сетей. Тенденции развития глобальных сетей. Системное прикладное программное обеспечение. Стратегические проблемы выбора сетевой операционной системы и СУБД.
5.	Тема 5. Процесс разработки архитектуры предприятия.	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.
6.	Тема 6. Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия: ITIL, COBIT.	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.
7.	Тема 7. Основы процессного управления ИТ.	Основные характеристики процессов, входящих в разделы Поддержка и Предоставление услуг. Ключевые понятия процесса. Управление проблемами: этапы процесса, организация деятельности по процессу. Значение процессов управления инцидентами и проблемами. Процесс Incident Management. Процесс Problem Management. Процесс Configuration Management.

8.	Тема 8. Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия: MOF (Майкрософт), ITSM (НР).	Целесообразность создания системы управления ИТ-инфраструктурой. Системы управления и мониторинга ИТ-инфраструктуры предприятия. Примеры систем управления. MOF - Microsoft Operations Framework. Введение в MOF. Модели MOF. Использование библиотеки ITIL. Эталонная модель управления ИТ-услугами Hewlett-Packard (IT Service Management Reference Model - ITSM). Преимущества модели. Контроль деятельности. Координация бизнеса и ИТ.
6 – й семестр		
9.	Тема 9. 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. Цели и задачи стратегического планирования ИС. Понятие ИТ-стратегии предприятия. Связь ИТ-стратегии с бизнес-стратегией. Внутренние и внешние факторы, влияющие на ИТ-стратегию. Обязательные элементы ИТ-стратегии.
10.	Тема 10. Организация технического обслуживания и эксплуатации информационных систем.	Назначение и задачи технического обслуживания. Техническое обслуживание на этапе эксплуатации информационной системы. Ошибки обслуживания. Гарантийное и техническое обслуживание. Стандартные программы технического обслуживания. Централизованная схема обслуживания. Удаленный мониторинг и диагностика. Восстановление работоспособности. Контроль технического состояния и конфигураций поддерживаемого оборудования.
11.	Тема 11. Современные подходы к организации управления и контроля над информационными технологиями	Применение подходов к организации управления и контроля над информационными технологиями. Необходимость аудита ИТ. Цели аудита. Этапы аудита.
12.	Тема 12. Особенности современного стандарта по организации управления над ИТ	Ключевые особенности современного стандарта по организации управления и контроля над информационными технологиями. Необходимость эффективной системы управления и контроля над ИТ.
13.	Тема 13. ERP-система промышленного предприятия: разработка, внедрение и концепция развития.	Перерастание холдинга в Корпорацию. Корпорация масштаба отрасли. Специфичность управления ресурсами Корпорации масштаба отрасли. Автоматизированное управление ресурсами. Корпорации масштаба отрасли на базе ERP-платформы. Реализация ERP-проекта для типового предприятия. ERP-проект, основные параметры. Базовые принципы реализации ERP-проектов.
14.	Тема 14. Программные продукты управления предприятием	Системы: SAP R/3, SAP ERP, QAD MFG/PRO, BSC. 1C, Парус, Галактика, БОСС-Корпорация, Гепард, ИНФИН-Управление, Флагман. Внедрение КИС в России и за рубежом.
15.	Тема 15. Стандарт CobiT: управление и аудит ИТ.	Стандарт CobiT: принципы управления ИТ. Модели зрелости. Критические Факторы Успеха. Ключевые Индикаторы Цели. Ключевые Индикаторы Результата.

16.	Тема 16. Стандарт CobiT: принципы аудита ИТ.	CobiT Advisor 3rd Edition (Audit). Этика аудитора ИТ. Структура принципов аудита CobiT. Взаимосвязь CobiT и других требований и стандартов. Практические рекомендации.
-----	---	--

5.3. Практических занятий нет

5.4. Лабораторные занятия

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
5 – й семестр		
1.	<i>Тема 1. Архитектура информационных технологий.</i>	Лабораторная работа №1. «Выбор и детализированное описание компании»
2.	<i>Тема 2. Современные ИТ предприятия</i>	Лабораторная работа №2. «Описание структуры компании»
3.	<i>Тема 3. Процесс разработки архитектуры предприятия</i>	Лабораторная работа №3. «Моделирование архитектуры предприятия»
4.	<i>Тема 4. Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия. Общие сведения</i>	Лабораторная работа №4. «Внедрение новой информационной системы»
5.	<i>Тема 5. Основы процессного управления ИТ</i>	Лабораторная работа №5. «Описание структуры ИТ-подразделения»
6.	<i>Тема 6. Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия.</i>	Лабораторная работа №6. «Описание объектов, используемых для документирования архитектуры организации»
6 – й семестр		
7.	Тема 7. Построение оптимальной ИТ - инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия.	Лабораторная работа №7. Разработка физического уровня модели OSI.
8.	Тема 8. Организация технического обслуживания и эксплуатации информационных систем.	Лабораторная работа №8. Создание ручного пула рабочих станций, установка View Client и View Agent, настройка необходимых GPO и проверка функционирования системы.
9.	Тема 9. Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия.	Лабораторная работа №9. Изучение СУБД MS SQL Server Express. Развертывание простой модели данных.
10.	Тема 10. Современные подходы к организации управления и контроля над информационными технологиями.	Лабораторная работа №10. Автоматизация процессов предприятия с помощью корпоративных системы управления.

11.	Тема 11. Программные продукты управления предприятием	Лабораторная работа №11. Подготовка Microsoft Active Directory к развертыванию Horizon View, Установка View Connection Server в режимах Standard и Replica, Установка View Composer.
-----	--	--

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине (5-й семестр).

6.1 Тематика индивидуальных заданий

Семестровое задание состоит из:

1. Разработка ИТ-инфраструктуры предприятия

Цель:

Разработать ИТ-инфраструктуру предприятия по конкретному примеру. Темы будут раздаваться каждому студенту индивидуально. Это позволит студентам полностью понять сущность ИТ-инфраструктуры предприятий, в ходе решения поставленных задач.

6.2. Вопросы для самостоятельного изучения (5-й семестр)

Вопросы для самостоятельного изучения представлены темами для изучения. Отчетностью по данным вопросам является сдача реферата по изученной теме. Реферат сдается за неделю до начала 2-й рубежной аттестации, тематика рефератов отдается студентам на первых занятиях.

Реферат принимается преподавателем в установленное время. В электронном виде. Папка с рефератом должна содержать 2 файла: MS Word- сам доклад, MS Power Point. Структура реферата:

- начинается реферат с титульного листа;
- за титульным листом следует Оглавление. Оглавление - это план реферата, в котором каждому разделу должен соответствовать номер первой страницы, на которой он находится;
- текст реферата. Он делится на три части: введение, основная часть и заключение.

Темы для рефератов:

1. Составляющие информационной инфраструктуры конкретного предприятия.
2. Формирование информационной инфраструктуры предприятия на конкретном предприятии.
3. Office of Government Commerce
4. Продукты серии Process Manager и CCMDB
5. ITSM (IT Service Management, управление ИТ услугами)
6. Решения IBM по управлению информационными системами.
7. Технология Microsoft обеспечения информационной безопасности.
8. Платформы для эффективной корпоративной работы.
9. Системы управления ИТ. - инфраструктурой предприятия.
10. Сервисно - ориентированный подход в организации ИТ-службы.
11. Управление ИТ - услугами.
12. Методы формирования стоимости ИТ. - сервисов.
13. Стандарты в сфере управления ИТ.
14. Стандарты в сфере управления ИТ. - инфраструктурой предприятия.
15. Инструментальные средства управления ИТ. - инфраструктурой предприятия.

16. Концепции технического обслуживания ИТ.
17. Задачи и структура ИТ-службы предприятия.
18. Подходы и решения ведущих мировых вендоров в сфере управления ИТ-инфраструктурой предприятия.
19. Критерии выбора информационных систем.
20. Подходы к оценке экономической эффективности ИС.
21. Методы обоснования выбора архитектуры информационной системы.
22. Методики выбора оборудования ИТ-инфраструктуры.
23. Методики расчета информационных ресурсов и затрат.

6.3. Вопросы для самостоятельного изучения (6-й семестр)

Вопросы для самостоятельного изучения представлены темами для изучения. Отчетностью по данным вопросам является сдача доклада по изученной теме. Доклад сдается за неделю до начала 2-й рубежной аттестации, тематика докладов отдается студентам на первых занятиях.

Доклад принимается преподавателем в установленное время. В электронном виде. Папка с докладом должна содержать 2 файла: MS Word- сам доклад, MS Power Point.

MS Word- доклад, выполненный с учетом требований к выполнению подобного рода работ. Доклад должен включать введение, и главу с раскрытием обозначенной проблемы. В данной главе должен содержаться пункт и предложения по оптимизации или решению рассмотренной проблемы. В заключении отображаются источники использованной литературы.

Темы для докладов:

- 1 Инструменты моделирования архитектуры предприятия.
- 2 Информационная инфраструктура России.
- 3 ITIL — основа концепции управления ИТ-службами
- 4 OpenView – одна из ведущих платформ управления корпоративными информационными ресурсами
- 5 Концепция управления ИТ-услугами.
- 6 Инструменты средства управления ИТ-инфраструктурой предприятия.
- 7 Особенности процессного подхода
- 8 Методы обслуживания корпоративных информационных систем
- 9 Портал предприятия как инструмент управления информационными ресурсами
- 10 Преимущества библиотеки передового опыта Information Technology Infrastructure Library (ITIL)
- 11 Стандарты управления ИТ
- 12 Техническое обслуживание современных информационных систем: проблемы и подходы
- 13 Управление ИТ-услугами
- 14 Эталонная модель ИР по управлению информационными услугами
- 15 ITSM - IT Service Management
- 16 Как организовать управление проблемами.
- 17 Управление и аудит информационных технологий.
- 18 Особенности проведения внешнего аудита ИТ.
- 19 ИТ-инфраструктура предприятия: системный взгляд.
- 20 Современные подходы к совершенствованию ИТ-процессов.
- 21 Стандарт CobiT. Описание четырех доменов. Модель зрелости.

7. Оценочные средства

7.1.1 Вопросы к рубежным аттестациям (5-й семестр)

Вопросы к первой рубежной аттестации

1. Основные элементы архитектуры ИТ.
2. Бизнес-архитектура
3. Основные типы бизнес-процессов и соответствующие им приложения
4. Инструменты описания моделей информации
5. Стандарты метаданных.
6. Роль архитектуры инфраструктуры в ИТ-архитектуре
7. Перечислите составляющие ИТ – инфраструктуры предприятия и объясните их назначение.
8. Назовите факторы, определяющие ИТ-инфраструктуру предприятия.
9. ITIL типовая модель бизнес - процессов ИТ.
10. Структура и состав Библиотеки ITIL.
11. Работа ИТ-служб.
12. Управление ИТ-услугами.
13. Цели службы Service Desk.
14. Особенности сервисного подхода.

Образец билета к 1-й рубежной аттестации (5-й семестр)

**Грозненский государственный нефтяной технический университет
Институт цифровой экономики и технологического предпринимательства**

Кафедра «Информационные системы в экономике»
Дисциплина «Корпоративная ИТ-инфраструктура»

БИЛЕТ № 1

1. Стандарты метаданных.
2. Основные элементы архитектуры ИТ.

Преподаватель

Т.Р. Магомаев

Зав. кафедрой «ИСЭ»

Л.Р. Магомаева

Вопросы ко второй рубежной аттестации

1. Особенности подхода MOF к сервис-менеджменту.
2. Модели MOF.
3. Функции сервис-менеджмента (Service Management Functions — SMFs).
4. Библиотека ITIL в системе MOF.
5. Достоинства и недостатки эталонной модели управления ИТ-услугами Hewlett-Packard.
6. Цели и задачи управления ИТ-ресурсами.
7. Основные процессы ITSM и их взаимосвязь.
8. Структура и результаты проекта по организации процессов ITSM.
9. Этапы проекта по организации процессов в соответствии с требованиями ITSM и их результаты.
10. основные показатели эффективности процессов управления инцидентами и проблемами.
11. Цели и задачи стратегического планирования ИС.
12. Структура ИТ-стратегии предприятия и связь ее с бизнес-стратегией.
13. Основные этапы проекта по стратегическому планированию ИС и их результаты.
14. Реализация плана перехода, риски переходного периода.

Образец билета ко 2-й рубежной аттестации (5-й семестр)

**Грозненский государственный нефтяной технический университет
Институт цифровой экономики и технологического предпринимательства**

Кафедра «Информационные системы в экономике»
Дисциплина «Корпоративная ИТ-инфраструктура»

БИЛЕТ № 1

1. Управление ИТ-инфраструктурой.
2. Цели и задачи стратегического планирования ИС

Преподаватель

Т.Р. Магомаев

Зав. кафедрой «ИСЭ»

Л.Р. Магомаева

7.1.1 Вопросы к первой рубежной аттестации (6-й семестр)

- 1 Управление проблемами.
- 2 Цель и задачи службы Help Desk.
- 3 Понятие предоставления услуг.
- 4 Достоинства и недостатки библиотеки ITIL.
- 5 Основная идея внедрения ITSM.
- 6 CobiT. Опишите четыре домена.
- 7 CobiT. Модель зрелости.
- 8 Аудит ИТ. Основные цели и задачи.
- 9 Технический аудит
- 10 Аудит ПО.
- 11 Аудит процессов управления ИТ службой.
- 12 Схема архитектурного процесса.
- 13 ITIL/ITSM. Основные проблемы управления ИТ в современном бизнесе.

Почему необходим переход к управлению сервисами?

Образец билета к 1-й рубежной аттестации (6-й семестр)

Грозненский государственный нефтяной технический университет Институт цифровой экономики и технологического предпринимательства	
Кафедра «Информационные системы в экономике» Дисциплина «Корпоративная ИТ-инфраструктура» БИЛЕТ № 1	
1. Достоинства и недостатки библиотеки ITIL. 2. Схема архитектурного процесса.	
Преподаватель	Т.Р. Магомаев
Зав. кафедрой «ИСЭ»	Л.Р. Магомаева

Вопросы ко второй рубежной аттестации (6-й семестр)

- 1 ITIL/ITSM. Охарактеризуйте ITIL как типовую модель бизнес - процессов ИТ.
- Перечислите коммерческие реализации ITIL.

- 2 ITIL/ITSM. Управление уровнем сервисов (Service Level Management).
 - 3 ITIL/ITSM. Управление инцидентами (Incident Management).
 - 4 ITIL/ITSM. Управление возможностями (Capacity Management).
 - 5 ITIL/ITSM. Управление проблемами (Problem Management).
 - 6 ITIL/ITSM. Управление непрерывностью (Continuity Management).
 - 7 ITIL/ITSM. Управление конфигурациями (Configuration Management)
- ITIL/ITSM. Управление затратами (Cost Management).
- 8 ITIL/ITSM. Управление релизами (Software Control & Distribution).
 - 9 ITIL/ITSM. Управление доступностью (Availability Management).
 - 10 ITIL/ITSM. Управление изменениями (Change Management).
 - 11 ERP-система промышленного предприятия
 - 12 Ключевые особенности современного стандарта по организации управления и контроля над информационными технологиями.
 - 13 Применение подходов к организации управления и контроля над информационными технологиями.
 - 14 ERP-система промышленного предприятия.
 - 15 Программные продукты управления предприятием

Образец билета ко 2-й рубежной аттестации (6-й семестр)

**Грозненский государственный нефтяной технический университет
Институт цифровой экономики и технологического предпринимательства**

Кафедра «Информационные системы в экономике»
Дисциплина «Корпоративная ИТ-инфраструктура»

БИЛЕТ № 1

1. ITIL/ITSM. Управление непрерывностью (Continuity Management).
2. ERP-система промышленного предприятия.

Преподаватель

Т.Р. Магомаев

Зав. кафедрой «ИСЭ»

Л.Р. Магомаева

7.2. Вопросы к зачету

7.2.1 Вопросы к зачету (5-й семестр)

- 1 Основные элементы архитектуры ИТ.
- 2 Бизнес-архитектура
- 3 Основные типы бизнес-процессов и соответствующие им приложения
- 4 Инструменты описания моделей информации
- 5 Стандарты метаданных.
- 6 Роль архитектуры инфраструктуры в ИТ-архитектуре.
- 7 Перечислите составляющие ИТ – инфраструктуры предприятия и объясните их назначение.
- 8 Назовите факторы, определяющие ИТ-инфраструктуру предприятия.
- 9 ITIL типовая модель бизнес - процессов ИТ.
- 10 Структура и состав Библиотеки ITIL.
- 11 Работа ИТ-служб.
- 12 Управление ИТ-услугами.
- 13 Цели службы Service Desk.
- 14 Особенности сервисного подхода.
- 15 Особенности подхода MOF к сервис-менеджменту.
- 16 Модели MOF.
- 17 Функции сервис-менеджмента (Service Management Functions — SMFs).
- 18 Библиотека ITIL в системе MOF.
- 19 Достоинства и недостатки эталонной модели управления ИТ-услугами Hewlett-Packard.
- 20 Цели и задачи управления ИТ-ресурсами.
- 21 Основные процессы ITSM и их взаимосвязь.
- 22 Структура и результаты проекта по организации процессов ITSM.
- 23 Этапы проекта по организации процессов в соответствии с требованиями ITSM и их результаты.
- 24 основные показатели эффективности процессов управления инцидентами и проблемами.
- 25 Цели и задачи стратегического планирования ИС.
- 26 Структура ИТ-стратегии предприятия и связь ее с бизнес-стратегией.
- 27 Основные этапы проекта по стратегическому планированию ИС и их результаты.
- 28 Реализация плана перехода, риски переходного периода.

БИЛЕТ № 1

**Дисциплина «Корпоративная ИТ-инфраструктура»
Институт ЦЭ и ТП _____ специальность БИН 5 семестр**

1. Роль архитектуры инфраструктуры в ИТ-архитектуре
2. ITIL типовая модель бизнес - процессов ИТ
3. Цели службы Service Desk
4. Структура и результаты проекта по организации процессов ITSM

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры
протокол № ____ от _____

Зав. кафедрой
Л.Р. Магомаева

7.2.2. Вопросы к экзамену (6-й семестр)

- 1 Управление проблемами.
- 2 Цель и задачи службы Help Desk.
- 3 Понятие предоставления услуг.
- 4 Достоинства и недостатки библиотеки ITIL.
- 5 Основная идея внедрения ITSM.
- 6 CobiT. Опишите четыре домена.
- 7 CobiT. Модель зрелости.
- 8 Аудит ИТ. Основные цели и задачи.
- 9 Технический аудит.
- 10 Аудит ПО.
- 11 Аудит процессов управления ИТ службой.
- 12 Схема архитектурного процесса.
- 13 ITIL/ITSM. Основные проблемы управления ИТ в современном бизнесе.

Почему необходим переход к управлению сервисами?

- 14 ITIL/ITSM. Охарактеризуйте ITIL как типовую модель бизнес - процессов ИТ.

Перечислите коммерческие реализации ITIL.

- 15 ITIL/ITSM. Управление уровнем сервисов (Service Level Management).
- 16 ITIL/ITSM. Управление инцидентами (Incident Management).
- 17 ITIL/ITSM. Управление возможностями (Capacity Management).
- 18 ITIL/ITSM. Управление проблемами (Problem Management).
- 19 ITIL/ITSM. Управление непрерывностью (Continuity Management).

- 20 ITIL/ITSM. Управление конфигурациями (Configuration Management) ITIL/ITSM. Управление затратами (Cost Management).
- 21 ITIL/ITSM. Управление релизами (Software Control & Distribution).
- 22 ITIL/ITSM. Управление доступностью (Availability Management).
- 23 ITIL/ITSM. Управление изменениями (Change Management).
- 24 ERP-система промышленного предприятия
- 25 Ключевые особенности современного стандарта по организации управления и контроля над информационными технологиями.
- 26 Применение подходов к организации управления и контроля над информационными технологиями.
- 27 ERP-система промышленного предприятия.
- 28 Программные продукты управления предприятием.

Образец билета к экзамену

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

БИЛЕТ № 1

**Дисциплина «Корпоративная ИТ-инфраструктура»
Институт ЦЭ и ТП _____ специальность БИН 6 семестр**

1. Цель и задачи службы Help Desk
2. Аудит процессов управления ИТ службой
3. ERP-система промышленного предприятия
4. Программные продукты управления предприятием

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры
протокол № _____ от _____

Зав. кафедрой
Л.Р. Магомаева

7.3 Текущий контроль

В качестве оценочных средств используются средства контроля выполнения лабораторных работ по дисциплине. Защита лабораторной работы – ответ на контрольные вопросы после выполнения лабораторной работы.

Средства текущего контроля: устный опрос (собеседование/опрос, разбор учебной ситуации на выбранную тему, подготовка устных сообщений и докладов), практическое задание (выполнение заданий в письменной форме, в электронной форме на ПК).

Текущий контроль

5-й семестр

Лабораторная работа №1. Выбор и детализированное описание компании.

Лабораторная работа №2. Описание структуры компании.

Лабораторная работа №3. Моделирование архитектуры предприятия.

Лабораторная работа №4. Внедрение новой информационной системы.

Лабораторная работа №5. Описание структуры ИТ-подразделения.

Лабораторная работа №6. Описание объектов, использующихся для документирования архитектуры организации.

6-й семестр

Лабораторная работа №7. Разработка физического уровня модели OSI.

Лабораторная работа №8. Создание ручного пула рабочих станций, установка View Client и View Agent, настройка необходимых GPO и проверка функционирования системы.

Лабораторная работа №9. Изучение СУБД MS SQL Server Express. Развертывание простой модели данных.

Лабораторная работа №10. Автоматизация процессов предприятия с помощью корпоративных системы управления.

Лабораторная работа №11. Подготовка Microsoft Active Directory к развертыванию Horizon View, Установка View Connection Server в режимах Standard и Replica, Установка View Composer.

Образец лабораторной работы (5-й семестр)

Лабораторная работа №1. Выбор и детализированное описание компании.

Выбор и детализированное описание компании

Задача: выбрать компанию, описать направление ее деятельности.

Указать основные характеристики компании: вид структуры, количество работающих сотрудников, объемы производства, наличие смежников и партнеров и т. д.

Выполнить краткий анализ соответствующего сегмента рынка труда.

В рамках работы студент может рассмотреть предприятие из любой отрасли. Профиль предприятия он может найти в соответствующей базе или придумать самостоятельно. Все зависит от его возможностей и фантазии.

Примеры предприятий приведены ниже:

- промышленное производство (машиностроение, энергетика, авиастроение и т. д.);
- магазин (супермаркет, интернет-магазин);
- интернет-провайдер;
- телекоммуникационная компания;
- банк.

Студент, выбравший крупное предприятие, может описывать несколько наиболее интересных бизнес-процессов верхнего уровня, например:

- маркетинг, разработка новых продуктов или услуг;
- закупки, склад, управление складскими операциями;
- финансы, управление денежными средствами;

- PCRM, управление документацией клиентов и партнеров;
- CRM, управление взаимоотношениями с клиентами.

Образец лабораторной работы (6-й семестр)

Лабораторная работа №8. Создание ручного пула рабочих станций, установка View Client и View Agent, настройка необходимых GPO и проверка функционирования системы.

Задачи: изучение протоколов, используемых для доступа к рабочим станциям – RDP и RCoIP; Установка и конфигурирование View Agent; Возможности и варианты конфигурации View Client для различных платформ; Установка и конфигурирование View Client; Возможность использования аппаратных «тонких» клиентов в среде Horizon View; Печать в среде Horizon View; Управление настройками компонентов Horizon View через групповые политики Active Directory; Оптимизация гостевой операционной системы для работы с Horizon View; Связанные клоны виртуальных машин (Linked Clones) и работа с ними; Пулы виртуальных рабочих станций и управление доступом к ним; Создание ручного пула рабочих станций (Manual Pool); Создание автоматизированных пулов (Automated Pool) выделенных и плавающих рабочих станций; Работа с постоянными дисками пользователей Horizon View.

7.4. Критерии оценивая текущей, рубежной и промежуточной аттестации

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	менее 41 баллов (неудовлетворительно)	41-60 баллов (удовлетворительно)	61-80 баллов (хорошо)	81-100 баллов (отлично)	
ОПК-3. Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации;					
Знать алгоритмы для практической реализации продуктов услуг в области ИТ.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Билеты к рубежным аттестациям, билеты к зачету, темы рефератов, защита лабораторных работ
Уметь управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере ИТ.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Владеть навыками установления соответствия целей и задач ИТ-организации бизнес-целям и стратегии предприятия или компании; консультирования в области организации управления ИТ; выполнения работ по анализу и оценке процессов управления ИТ предприятия.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-3 Способен управлять ресурсами информационных технологий					
Знать основные принципы управление ИТ-инфраструктурой.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	<i>Билеты к рубежным аттестациям, билеты к зачету, темы рефератов, защита лабораторных работ</i>
Уметь выполнять формализацию требований к разрабатываемой ИТ-инфраструктуре предприятия; обосновывать выбор технических и программных средств ИТ-инфраструктуры предприятия.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Владеть навыками выполнения работ по анализу и оценке процессов управления ИТ предприятия.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
---	-----------------------------	--------------------------------------	--	---	--

8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению:**

- **для слепых:** задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со

специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- **для слабовидящих:** обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по слуху:**

- **для глухих и слабослышащих:** обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- **для слепоглухих** допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:**

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с

обучающимся.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1 Основная литература

1. Информационные системы и сети [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Т.В. Гладких, Е.В. Воронова - Воронеж: ВГУИТ, 2016.- <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785000321898.html> (ЭБС Консультант студента)

2. Сохранение данных: теория и практика [Электронный ресурс] / Бережной А.Н. - М.: ДМК Пресс, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970601853.html> (ЭБС Консультант студента)

3. Комплексное планирование промышленных предприятий: Базовые принципы, методика, ИТ-обеспечение [Электронный ресурс] / Гюнтер Павеллек ; Пер. с нем. - М. : Альпина Паблишер, 2016.- <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785961446272.html> (ЭБС Консультант студента)

9.2. Методические указания для освоения дисциплины (Приложение)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

10.1 Материально-техническая база

Лекционная аудитория, оснащенная компьютером, видеопроекционным оборудованием, в том числе для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном.

Мультимедийные средства и другая техника для презентаций учебного материала, офисный пакет программ MS Windows (MS Excel, MS Word)

10.2. Помещения для самостоятельной работы

Помещение для самостоятельной работы (Главный учебный корпус ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет» 364902, Чеченская республика, г. Грозный, проспект им. Х.А. Исаева, 100. Аудитория оснащена необходимой компьютерной техникой, в наличии есть необходимое ПО: WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc; OfficeStd RUS OLP NL Acdmc (право на использование согласно Контракту № 267-ЭА/19 от 15.09.2019 г.) Система ГАРАНТ (проприетарная лицензия) Visual Studio-(Freemium) 1С Предприятие договор от 02.12.2020 регистрационные номера продуктов (9334859; 9334952) Sublime Text-(открытый доступ) Notepad++ (открытый доступ)

Методические указания по освоению дисциплины «Корпоративная ИТ-инфраструктура»

1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина «Корпоративная ИТ-инфраструктура» состоит из 16 связанных между собой тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «Корпоративная ИТ-инфраструктура» осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции, лабораторные занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лабораторным занятиям, рефераты, презентации, подготовка к зачету).
3. Интерактивные формы проведения занятий (лекция).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Описание последовательности действий обучающегося:

При изучении курса следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 – 15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, -

предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1 - 2 практические ситуации.

2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями

«важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать не только основную литературу, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

3. Методические указания обучающимся по подготовке к лабораторным

На лабораторных занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике семинарских занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. Проработать конспект лекций;
3. Прочитать основную и дополнительную литературу.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;

4. Ответить на вопросы плана практического занятия;
5. Выполнить домашнее задание;
6. Проработать тестовые задания и задачи;
7. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

4. Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине «Корпоративная ИТ-инфраструктура» - это углубление и расширение знаний в области технических наук; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии. Практическое занятие - это, прежде всего, дискуссия, обсуждение конкретной ситуации, то есть предполагает умение внимательно слушать членов малой группы и модератора, а также стараться высказать свое мнение, высказывать собственные идеи и предложения, уточнять и задавать вопросы коллегам по обсуждению.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Виды СРС и критерии оценок

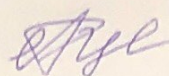
(по балльно-рейтинговой системе ГГНТУ, СРС оценивается в 15 баллов)

1. Презентация
2. Рефераты

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

Составитель:

Ст. преподаватель кафедры «ИСЭ»

 /Абубакарова Ф.В./

СОГЛАСОВАНО:

Зав. выпускающей каф. «ИСЭ»



/Магомаева Л.Р. /

Директор ДУМР



/Магомаева М.А./