

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Заболотный, Глеб Иванович
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 07.06.2026 10:11:38
Уникальный программный ключ:
476db7d4accb36ef8130172be235477473d63457266ce26b7e9e40f733b8b08

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала ФГБОУ ВО
"СамГТУ" в г. Новокуйбышевске

_____ / Г.И. Заболотни

" ____ " _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.07 «Управление ресурсами и сервисами информационных технологий»

Код и направление подготовки (специальность)	13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль)	Цифровая трансформация и управление проектами в электроэнергетике
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2026
Институт / факультет	Кафедры филиала ФГБОУ ВО "СамГТУ" в г. Новокуйбышевске
Выпускающая кафедра	кафедра "Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов" (НФ- ЭЭиАТП)
Кафедра-разработчик	кафедра "Информатика и системы управления" (НФ-ИиСУ)
Объем дисциплины, ч. / з.е.	144 / 4
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен

Б1.В.07 «Управление ресурсами и сервисами информационных технологий»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **13.04.02 Электроэнергетика и электротехника**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 147 от 28.02.2018 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Доцент, кандидат
технических наук

(должность, степень, ученое звание)

А.Н Лада

(ФИО)

Заведующий кафедрой

А.В. Волкодаева, кандидат
экономических наук, доцент

(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета
факультета / института (или учебно-
методической комиссии)

Е.Т Демидова, кандидат
юридических наук, доцент

(ФИО, степень, ученое звание)

Руководитель образовательной
программы

А.А. Складчиков, кандидат
технических наук

(ФИО, степень, ученое звание)

Заведующий выпускающей кафедрой

А.А. Складчиков, кандидат
технических наук

(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	4
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
4.1 Содержание лекционных занятий	6
4.2 Содержание лабораторных занятий	8
4.3 Содержание практических занятий	9
4.4. Содержание самостоятельной работы	11
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)	12
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения	13
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем	14
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	14
9. Методические материалы	15
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)	16

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-1 Способен участвовать в управлении проектами и цифровым развитием в сфере электроэнергетики	ПК-1.5 Использует методы проектирования, построения и управления корпоративной архитектурой, управления ИТ-системами, сквозные технологии	Владеть инструментальными средствами для управления ресурсами и сервисами ИТ
			Знать Состав и характеристики ресурсов и сервисов ИТ, процессы жизненного цикла, стандарты управления ИТ-инфраструктурой предприятия
			Уметь выявлять потребности, применить методы управления ресурсами и сервисами ИТ, моделировать, анализировать и оптимизировать процессы управления ИТ-инфраструктурой

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины

ПК-1	Кибербезопасность и криптография; Нейронные сети в среде R; Стратегическое управление проектами цифровой трансформации; Управление проектами в электроэнергетике; Управление рисками в проектах цифровой трансформации	Машинное обучение в электроэнергетике; Микропроцессорные устройства релейной защиты и автоматики; Планирование электроэнергетических режимов электроэнергетических систем; Управление информационной средой; Устройства телемеханики и телесигнализации; Элементы активно-адаптивной электрической сети	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Производственная практика: преддипломная практика; Производственная практика: проектная практика
------	--	---	--

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	3 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	40	40
Лабораторные работы	8	8
Лекции	16	16
Практические занятия	16	16
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	68	68
подготовка к практическим занятиям	68	68
Контроль	36	36
Итого: час	144	144
Итого: з.е.	4	4

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Основы управления ИТ-ресурсами и инфраструктурой	8	4	8	34	54
2	Сервисный подход и управление ИТ-услугами	8	4	8	34	54
	Контроль	0	0	0	0	36

		Итого	16	8	16	68	144
--	--	--------------	----	---	----	----	-----

4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
3 семестр				
1	Основы управления ИТ-ресурсами и инфраструктурой	Тема 1. ИТ-ресурсы организации: классификация и управление жизненным циклом	Изучение состава ИТ-ресурсов (аппаратные, программные, сетевые, человеческие, информационные). Подходы к управлению жизненным циклом ИТ-активов: планирование, закупка, развертывание, эксплуатация, вывод из эксплуатации. Инвентаризация и учет ИТ-оборудования. Введение в управление конфигурациями (CMDB). Роль ИТ-ресурсов в обеспечении бизнес-процессов.	2
2	Основы управления ИТ-ресурсами и инфраструктурой	Тема 1. ИТ-ресурсы организации: классификация и управление жизненным циклом	Изучение состава ИТ-ресурсов (аппаратные, программные, сетевые, человеческие, информационные). Подходы к управлению жизненным циклом ИТ-активов: планирование, закупка, развертывание, эксплуатация, вывод из эксплуатации. Инвентаризация и учет ИТ-оборудования. Введение в управление конфигурациями (CMDB). Роль ИТ-ресурсов в обеспечении бизнес-процессов.	2
3	Основы управления ИТ-ресурсами и инфраструктурой	Тема 2. Управление ИТ-инфраструктурой и физическими ресурсами	Принципы организации серверных, сетевых и хранилищ данных (SAN, NAS). Управление дата-центрами: Power Usage Effectiveness (PUE), охлаждение, отказоустойчивость. Мониторинг состояния ИТ-инфраструктуры (системы Zabbix, Nagios, PRTG). Планирование мощностей (capacity planning) и прогнозирование роста потребностей в ресурсах. Виртуализация и контейнеризация как способы оптимизации использования физических ресурсов.	2

4	Основы управления ИТ-ресурсами и инфраструктурой	Тема 2. Управление ИТ-инфраструктурой и физическими ресурсами	Принципы организации серверных, сетевых и хранилищ данных (SAN, NAS). Управление дата-центрами: Power Usage Effectiveness (PUE), охлаждение, отказоустойчивость. Мониторинг состояния ИТ-инфраструктуры (системы Zabbix, Nagios, PRTG). Планирование мощностей (capacity planning) и прогнозирование роста потребностей в ресурсах. Виртуализация и контейнеризация как способы оптимизации использования физических ресурсов.	2
5	Сервисный подход и управление ИТ-услугами	Тема 3. Управление ИТ-сервисами и процессами поддержки	Основы библиотеки ITIL 4: ключевые концепции (Value Stream, Service Value System, Four Dimensions Model). Процессный подход к управлению ИТ-услугами: Service Desk, управление инцидентами, проблемами, изменениями и релизами. Уровни обслуживания (SLA, OLA, UC). Внедрение ITSM-систем (ServiceNow, Jira Service Management, Naumen). Роль Service Portfolio и Service Catalogue.	2
6	Сервисный подход и управление ИТ-услугами	Тема 3. Управление ИТ-сервисами и процессами поддержки	Основы библиотеки ITIL 4: ключевые концепции (Value Stream, Service Value System, Four Dimensions Model). Процессный подход к управлению ИТ-услугами: Service Desk, управление инцидентами, проблемами, изменениями и релизами. Уровни обслуживания (SLA, OLA, UC). Внедрение ITSM-систем (ServiceNow, Jira Service Management, Naumen). Роль Service Portfolio и Service Catalogue.	2
7	Сервисный подход и управление ИТ-услугами	Тема 4. Управление качеством, финансами и поставщиками ИТ-сервисов	Метрики и KPI для оценки эффективности ИТ-сервисов (доступность, время восстановления, удовлетворенность пользователей). Управление бюджетом ИТ: TCO (совокупная стоимость владения), ROI (возврат инвестиций), CAPEX vs OPEX. Управление поставщиками (IT Vendor Management): выбор подрядчиков, контроль исполнения контрактов, оценка рисков аутсорсинга. Внедрение системы непрерывности ИТ-услуг (ITSCM) и резервное копирование как сервис (BaaS).	2

8	Сервисный подход и управление ИТ-услугами	Тема 4. Управление качеством, финансами и поставщиками ИТ-сервисов	Метрики и KPI для оценки эффективности ИТ-сервисов (доступность, время восстановления, удовлетворенность пользователей). Управление бюджетом ИТ: TCO (совокупная стоимость владения), ROI (возврат инвестиций), CAPEX vs OPEX. Управление поставщиками (IT Vendor Management): выбор подрядчиков, контроль исполнения контрактов, оценка рисков аутсорсинга. Внедрение системы непрерывности ИТ-услуг (ITSCM) и резервное копирование как сервис (BaaS).	2
Итого за семестр:				16
Итого:				16

4.2 Содержание лабораторных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лабораторного занятия	Содержание лабораторного занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
3 семестр				
1	Основы управления ИТ-ресурсами и инфраструктурой	Тема 1. ИТ-ресурсы организации: классификация и управление жизненным циклом	Изучение состава ИТ-ресурсов (аппаратные, программные, сетевые, человеческие, информационные). Подходы к управлению жизненным циклом ИТ-активов: планирование, закупка, развертывание, эксплуатация, вывод из эксплуатации. Инвентаризация и учет ИТ-оборудования. Введение в управление конфигурациями (CMDB). Роль ИТ-ресурсов в обеспечении бизнес-процессов.	2
2	Основы управления ИТ-ресурсами и инфраструктурой	Тема 2. Управление ИТ-инфраструктурой и физическими ресурсами	Принципы организации серверных, сетевых и хранилищ данных (SAN, NAS). Управление дата-центрами: Power Usage Effectiveness (PUE), охлаждение, отказоустойчивость. Мониторинг состояния ИТ-инфраструктуры (системы Zabbix, Nagios, PRTG). Планирование мощностей (capacity planning) и прогнозирование роста потребностей в ресурсах. Виртуализация и контейнеризация как способы оптимизации использования физических ресурсов.	2

3	Сервисный подход и управление ИТ-услугами	Тема 3. Управление ИТ-сервисами и процессами поддержки	Основы библиотеки ITIL 4: ключевые концепции (Value Stream, Service Value System, Four Dimensions Model). Процессный подход к управлению ИТ-услугами: Service Desk, управление инцидентами, проблемами, изменениями и релизами. Уровни обслуживания (SLA, OLA, UC). Внедрение ITSM-систем (ServiceNow, Jira Service Management, Naumen). Роль Service Portfolio и Service Catalogue.	2
4	Сервисный подход и управление ИТ-услугами	Тема 4. Управление качеством, финансами и поставщиками ИТ-сервисов	Метрики и KPI для оценки эффективности ИТ-сервисов (доступность, время восстановления, удовлетворенность пользователей). Управление бюджетом ИТ: TCO (совокупная стоимость владения), ROI (возврат инвестиций), CAPEX vs OPEX. Управление поставщиками (IT Vendor Management): выбор подрядчиков, контроль исполнения контрактов, оценка рисков аутсорсинга. Внедрение системы непрерывности ИТ-услуг (ITSCM) и резервное копирование как сервис (BaaS).	2
Итого за семестр:				8
Итого:				8

4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
3 семестр				
1	Основы управления ИТ-ресурсами и инфраструктурой	Тема 1. ИТ-ресурсы организации: классификация и управление жизненным циклом	Изучение состава ИТ-ресурсов (аппаратные, программные, сетевые, человеческие, информационные). Подходы к управлению жизненным циклом ИТ-активов: планирование, закупка, развертывание, эксплуатация, вывод из эксплуатации. Инвентаризация и учет ИТ-оборудования. Введение в управление конфигурациями (CMDB). Роль ИТ-ресурсов в обеспечении бизнес-процессов.	2
2	Основы управления ИТ-ресурсами и инфраструктурой	Тема 1. ИТ-ресурсы организации: классификация и управление жизненным циклом	Изучение состава ИТ-ресурсов (аппаратные, программные, сетевые, человеческие, информационные). Подходы к управлению жизненным циклом ИТ-активов: планирование, закупка, развертывание, эксплуатация, вывод из эксплуатации. Инвентаризация и учет ИТ-оборудования. Введение в управление конфигурациями (CMDB). Роль ИТ-ресурсов в обеспечении бизнес-процессов.	2

3	Основы управления ИТ-ресурсами и инфраструктурой	Тема 2. Управление ИТ-инфраструктурой и физическими ресурсами	Принципы организации серверных, сетевых и хранилищ данных (SAN, NAS). Управление дата-центрами: Power Usage Effectiveness (PUE), охлаждение, отказоустойчивость. Мониторинг состояния ИТ-инфраструктуры (системы Zabbix, Nagios, PRTG). Планирование мощностей (capacity planning) и прогнозирование роста потребностей в ресурсах. Виртуализация и контейнеризация как способы оптимизации использования физических ресурсов.	2
4	Основы управления ИТ-ресурсами и инфраструктурой	Тема 2. Управление ИТ-инфраструктурой и физическими ресурсами	Принципы организации серверных, сетевых и хранилищ данных (SAN, NAS). Управление дата-центрами: Power Usage Effectiveness (PUE), охлаждение, отказоустойчивость. Мониторинг состояния ИТ-инфраструктуры (системы Zabbix, Nagios, PRTG). Планирование мощностей (capacity planning) и прогнозирование роста потребностей в ресурсах. Виртуализация и контейнеризация как способы оптимизации использования физических ресурсов.	2
5	Сервисный подход и управление ИТ-услугами	Тема 3. Управление ИТ-сервисами и процессами поддержки	Основы библиотеки ITIL 4: ключевые концепции (Value Stream, Service Value System, Four Dimensions Model). Процессный подход к управлению ИТ-услугами: Service Desk, управление инцидентами, проблемами, изменениями и релизами. Уровни обслуживания (SLA, OLA, UC). Внедрение ITSM-систем (ServiceNow, Jira Service Management, Naumen). Роль Service Portfolio и Service Catalogue.	2
6	Сервисный подход и управление ИТ-услугами	Тема 3. Управление ИТ-сервисами и процессами поддержки	Основы библиотеки ITIL 4: ключевые концепции (Value Stream, Service Value System, Four Dimensions Model). Процессный подход к управлению ИТ-услугами: Service Desk, управление инцидентами, проблемами, изменениями и релизами. Уровни обслуживания (SLA, OLA, UC). Внедрение ITSM-систем (ServiceNow, Jira Service Management, Naumen). Роль Service Portfolio и Service Catalogue.	2

7	Сервисный подход и управление ИТ-услугами	Тема 4. Управление качеством, финансами и поставщиками ИТ-сервисов	Метрики и KPI для оценки эффективности ИТ-сервисов (доступность, время восстановления, удовлетворенность пользователей). Управление бюджетом ИТ: TCO (совокупная стоимость владения), ROI (возврат инвестиций), CAPEX vs OPEX. Управление поставщиками (IT Vendor Management): выбор подрядчиков, контроль исполнения контрактов, оценка рисков аутсорсинга. Внедрение системы непрерывности ИТ-услуг (ITSCM) и резервное копирование как сервис (BaaS).	2
8	Сервисный подход и управление ИТ-услугами	Тема 4. Управление качеством, финансами и поставщиками ИТ-сервисов	Метрики и KPI для оценки эффективности ИТ-сервисов (доступность, время восстановления, удовлетворенность пользователей). Управление бюджетом ИТ: TCO (совокупная стоимость владения), ROI (возврат инвестиций), CAPEX vs OPEX. Управление поставщиками (IT Vendor Management): выбор подрядчиков, контроль исполнения контрактов, оценка рисков аутсорсинга. Внедрение системы непрерывности ИТ-услуг (ITSCM) и резервное копирование как сервис (BaaS).	2
Итого за семестр:				16
Итого:				16

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
3 семестр			

<p>Основы управления ИТ-ресурсами и инфраструктурой</p>	<p>Подготовка к практическим занятиям</p>	<p>Изучение состава ИТ-ресурсов (аппаратные, программные, сетевые, человеческие, информационные). Подходы к управлению жизненным циклом ИТ-активов: планирование, закупка, развертывание, эксплуатация, вывод из эксплуатации. Инвентаризация и учет ИТ-оборудования. Введение в управление конфигурациями (CMDB). Роль ИТ-ресурсов в обеспечении бизнес-процессов. Принципы организации серверных, сетевых и хранилищ данных (SAN, NAS). Управление дата-центрами: Power Usage Effectiveness (PUE), охлаждение, отказоустойчивость. Мониторинг состояния ИТ-инфраструктуры (системы Zabbix, Nagios, PRTG). Планирование мощностей (capacity planning) и прогнозирование роста потребностей в ресурсах. Виртуализация и контейнеризация как способы оптимизации использования физических ресурсов.</p>	<p>34</p>
<p>Сервисный подход и управление ИТ-услугами</p>	<p>Подготовка к практическим занятиям</p>	<p>Основы библиотеки ITIL 4: ключевые концепции (Value Stream, Service Value System, Four Dimensions Model). Процессный подход к управлению ИТ-услугами: Service Desk, управление инцидентами, проблемами, изменениями и релизами. Уровни обслуживания (SLA, OLA, UC). Внедрение ITSM-систем (ServiceNow, Jira Service Management, Naumen). Роль Service Portfolio и Service Catalogue. Метрики и KPI для оценки эффективности ИТ-сервисов (доступность, время восстановления, удовлетворенность пользователей). Управление бюджетом ИТ: TCO (совокупная стоимость владения), ROI (возврат инвестиций), CAPEX vs OPEX. Управление поставщиками (IT Vendor Management): выбор подрядчиков, контроль исполнения контрактов, оценка рисков аутсорсинга. Внедрение системы непрерывности ИТ-услуг (ITSCM) и резервное копирование как сервис (BaaS).</p>	<p>34</p>
Итого за семестр:			68
Итого:			68

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Основы гостеприимства : учеб.-метод. пособие / Самар.гос.техн.ун-т, Психология и педагогика; сост. Н. А. Тимощук.- Самара, 2017.- 228 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 2684	Электронный ресурс
2	Управление ИТ-сервисами и контентом: учебное пособие / Бараксанов Д.Н., Ехлаков Ю.П., Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники: 2015.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 72199	Электронный ресурс
3	Управление ресурсами проекта: учебное пособие / Богомолова А.В., Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент: 2014.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 72204	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
4	Практикум по освоению дисциплины «Управление ИТ-сервисами и контентом»: практикум / Журавлева Т.Ю., Вузовское образование: 2014.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 21362	Электронный ресурс
5	Управление информационными ресурсами: учебно-методическое пособие / Яковенко Л.В., Университет экономики и управления: 2012.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 54718	Электронный ресурс
6	Управление ИТ-сервисами и контентом: учебно-методическое пособие / Яковенко Л.В., Университет экономики и управления: 2020.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 119453	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Office	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
2	LibreOffice	The Document Foundation (Зарубежный)	Свободно распространяемое
3	Adobe Reader	Adobe Systems (Зарубежный)	Свободно распространяемое

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Scopus - база данных рефератов и цитирования	http://www.scopus.com/	Зарубежные базы данных ограниченного доступа
2	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
3	Электронная библиотека изданий СамГТУ	http://irbis.samgtu.local/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe	Российские базы данных ограниченного доступа
4	Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/	Ресурсы открытого доступа

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия

Аудитория для лекционных, семинарских и практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации (с мультимедийным оборудованием) укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Практические занятия

Аудитория для практических и семинарских занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук), с выходом в сеть Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду СамГТУ. Аудитория оборудована специализированной мебелью: столы и стулья для обучающихся; стол и стул для преподавателя, доска.

- компьютерные классы (ауд. 101, 102, 201, 401, 404).

Лабораторные занятия

Аудитория для практических и семинарских занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук), с выходом в сеть Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду СамГТУ. Аудитория оборудована специализированной мебелью: столы и стулья для обучающихся; стол и стул для преподавателя, доска.

- компьютерные классы (ауд. 101, 102, 201, 401, 404).

Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций ауд. 212;

- кабинет для самостоятельной работы, аудитория 304;

- компьютерные классы (ауд. 101, 102, 111, 201, 401, 404).

9. Методические материалы

Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершённой. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических 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 занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и

индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

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

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. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

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.

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.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б1.В.07 «Управление ресурсами и сервисами
информационных технологий»

**Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.В.07 «Управление ресурсами и сервисами информационных технологий»**

Код и направление подготовки (специальность)	13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль)	Цифровая трансформация и управление проектами в электроэнергетике
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2026
Институт / факультет	Кафедры филиала ФГБОУ ВО "СамГТУ" в г. Новокуйбышевске
Выпускающая кафедра	кафедра "Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов" (НФ- ЭЭиАТП)
Кафедра-разработчик	кафедра "Информатика и системы управления" (НФ-ИиСУ)
Объем дисциплины, ч. / з.е.	144 / 4
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной
программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-1 Способен участвовать в управлении проектами и цифровым развитием в сфере электроэнергетики и	ПК-1.5 Использует методы проектирования, построения и управления корпоративной архитектурой, управления ИТ-системами, сквозные технологии	Владеть инструментальными средствами для управления ресурсами и сервисами ИТ
			Знать Состав и характеристики ресурсов и сервисов ИТ, процессы жизненного цикла, стандарты управления ИТ-инфраструктурой предприятия
			Уметь выявлять потребности, применить методы управления ресурсами и сервисами ИТ, моделировать, анализировать и оптимизировать процессы управления ИТ-инфраструктурой

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Основы управления ИТ-ресурсами и инфраструктурой				
ПК-1.5 Использует методы проектирования, построения и управления корпоративной архитектурой, управления ИТ-системами, сквозные технологии	Знать Состав и характеристики ресурсов и сервисов ИТ, процессы жизненного цикла, стандарты управления ИТ-инфраструктурой предприятия	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да

	Владеть инструментальными средствами для управления ресурсами и сервисами ИТ	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Уметь выявлять потребности, применить методы управления ресурсами и сервисами ИТ, моделировать, анализировать и оптимизировать процессы управления ИТ-инфраструктурой	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Знать Состав и характеристики ресурсов и сервисов ИТ, процессы жизненного цикла, стандарты управления ИТ-инфраструктурой предприятия	Тестовые задания	Да	Нет
	Владеть инструментальными средствами для управления ресурсами и сервисами ИТ	практические задания	Да	Нет
	Уметь выявлять потребности, применить методы управления ресурсами и сервисами ИТ, моделировать, анализировать и оптимизировать процессы управления ИТ-инфраструктурой	практические задания	Да	Нет
Сервисный подход и управление ИТ-услугами				
ПК-1.5 Использует методы проектирования, построения и управления корпоративной архитектурой, управления ИТ-системами, сквозные технологии	Уметь выявлять потребности, применить методы управления ресурсами и сервисами ИТ, моделировать, анализировать и оптимизировать процессы управления ИТ-инфраструктурой	практические задания	Да	Нет
	Владеть инструментальными средствами для управления ресурсами и сервисами ИТ	практические задания	Да	Нет
	Знать Состав и характеристики ресурсов и сервисов ИТ, процессы жизненного цикла, стандарты управления ИТ-инфраструктурой предприятия	Тестовые задания	Да	Нет
	Уметь выявлять потребности, применить методы управления ресурсами и сервисами ИТ, моделировать, анализировать и оптимизировать процессы управления ИТ-инфраструктурой	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Знать Состав и характеристики ресурсов и сервисов ИТ, процессы жизненного цикла, стандарты управления ИТ-инфраструктурой предприятия	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Владеть инструментальными средствами для управления ресурсами и сервисами ИТ	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да

Типовые задания для промежуточной аттестации по дисциплине
Б1.В.07 «Управление ресурсами и сервисами информационных технологий»
 (шифр и наименование дисциплины)

для направления подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
 (шифр и наименование направления подготовки, специальности)

2026 ГОД ПРИЕМА

(год приема на образовательную программу)

Контролируемая (ые) компетенция(и):

ПК-1 Способен участвовать в управлении проектами и цифровым развитием в сфере электроэнергетики

(шифр и наименование компетенции(й))

Спецификация тестовых заданий

Содержание дисциплины (разделы / темы)	Число заданий									
	закрытые			открытые				комбинированные		всего
	однозначный выбор варианта ответа	многозначный выбор варианта ответа	задание на сопоставление	задание на установление правильной последовательности	задания на дополнение	задания с развернутым ответом	практико-ориентированные задания	Задания с выбором одного ответа и обоснованием выбора ответа	Задания с выбором нескольких ответов и обоснованием выбора ответов	
Раздел 1. Основы управления ИТ-ресурсами и инфраструктурой	4	4	2	4	4	2				20
Тема 1. ИТ-ресурсы организации: классификация и управление жизненным циклом.	2	2	1	2	2	1				10
Тема 2. Управление ИТ-инфраструктурой и физическими ресурсами	2	2	1	2	2	1				10
Раздел 2. Сервисный подход и управление ИТ-услугами	4	4	2	4	4	2				20
Тема 3. Управление ИТ-сервисами и процессами поддержки	2	2	1	2	2	1				10
Тема 4. Управление качеством, финансами и поставщиками ИТ-сервисов	2	2	1	2	2	1				10
Итого	8	8	4	8	8	4				40

Количество заданий в комплекте оценочных материалов

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
ПК-1	Способен участвовать в управлении проектами и цифровым развитием в сфере электроэнергетики	40

Сценарии выполнения диагностических заданий

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1. Внимательно прочитать текст задания. 2. Выбрать единственный вариант ответа из предложенных.

Задание закрытого типа с многозначным выбором вариантов ответа	1. Внимательно прочитать текст задания. 2. Выбрать несколько вариантов ответа из предложенных.
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 - вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 - утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать буквы вариантов ответа (например, АБВГ)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА)
Задание открытого типа на дополнение	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается недостающее дополнение. 2. Определить какой информации не хватает. 3. Внесение пропущенного слова. 4. Записать в ответ только дополнение.
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ.
Задание комбинированного типа: практико-ориентированные задания	1. Внимательно прочитать текст задания. 2. Выполните указанные в задания действия
Задание комбинированного типа с выбором одного ответа и обоснованием выбора ответа	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только букву выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа
Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов и обоснованием выборов ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько верных вариантов ответов. 4. Записать последовательно буквы выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, АБВ). 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов

Система оценивания заданий

Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания / характеристика правильности ответа)
Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа считается верным, если правильно определен вариант ответа	За правильный вариант ответа начисляется 1 балл
Задание закрытого типа с многозначным выбором вариантов ответа считается верным, если правильно определены все варианты ответа	За правильный вариант ответа начисляется 1 балл
Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Количество баллов определяется числом пар для сопоставления. За каждое правильно установленное соответствие начисляется 1 балл.
Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Максимальный балл определяется количеством элементов в последовательности. В случае ошибки в одном месте - снижение на один балл. За каждое правильно указанное место элемента в последовательности начисляется 1 балл.
Задание открытого типа на дополнение, где предоставляется предложение или фрагмент текста, в котором пропущено одно или несколько слов или фраз. Задача состоит в том, чтобы заполнить пропуски, восстановив тем самым исходный смысл предложения.	2 балла засчитывается, если студент вписал правильный ответ в соответствии с ключом. 1 балл может быть засчитан за близкий к правильному ответ, если он демонстрирует частичное понимание.
Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Максимальный балл - 4. Студент может получить 4 балла за полный и правильный ответ, логично изложенный и с корректной терминологией, или

	меньше за неполные или неточно сформулированные ответы. Полнота (1 балл), Правильность (1 балл), Логичность (1 балл), Терминология (1 балл).
Задание комбинированного типа с выбором одного ответа и обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	За правильный выбор ответа начисляется 1 балл. За качественное обоснование - еще 2-3 балла. Критерии оценивания обоснования должны быть четко определены (например, логичность, полнота, использование фактов). Неправильный выбор ответа - 0 баллов, даже если обоснование частично верное.
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа и обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	За правильный выбор ответа начисляется 1 балл. За качественное обоснование - еще 2-3 балла. Критерии оценивания обоснования должны быть четко определены (например, логичность, полнота, использование фактов). Неправильный выбор ответа - 0 баллов, даже если обоснование частично верное.

Тестовые задания с ключами ответов

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровень сложности (балл)	№ Темы
ПК-1 Способен участвовать в управлении проектами и цифровым развитием в сфере электроэнергетики					
1.	Прочитайте и дополните фразу: Жизненный цикл ИТ-ресурса включает этапы: планирование, приобретение, внедрение, эксплуатацию, _____	вывод из эксплуатации (утилизацию)	Задание открытого типа на дополнение	2	1
2.	Прочитайте и дополните фразу: Классификация ИТ-ресурсов по уровню критичности для бизнеса делит их на критические, важные, второстепенные и _____	вспомогательные (необязательные)	Задание открытого типа на дополнение	2	1
3.	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ. Перечислите основные группы ИТ-ресурсов организации согласно стандартной классификации (не менее четырёх).	1. Аппаратные ресурсы (оборудование) 2. Программные ресурсы 3. Информационные данные 4. Сетевые ресурсы 5. Человеческие ресурсы (ИТ-персонал)	Задание открытого типа с развернутым ответом	4	1
4.	Упорядочите этапы управления жизненным циклом аппаратного ИТ-ресурса (сервера): 1. Вывод из эксплуатации 2. Планирование и выбор конфигурации 3. Эксплуатация и техобслуживание 4. Закупка и поставка 5. Установка и ввод в строй Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.	2, 4, 5, 3, 1	Задание закрытого типа на установление последовательности	1	1
5.	Упорядочите этапы управления инцидентом с ИТ-ресурсом согласно ITIL: 1. Решение проблемы 2. Регистрация инцидента 3. Закрытие инцидента 4. Диагностика и эскалация Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую.	2, 4, 1, 3	Задание закрытого типа на установление последовательности	1	1

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровень сложности (балл)	№ Темы																
6.	<p>Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями: <u>Понятия:</u> 1) Аппаратный ресурс 2) Программный ресурс 3) СМДВ (конфигурационная база данных) 4) SLA (соглашение об уровне сервиса) <u>Определения:</u> А) Хранилище информации о всех ИТ-ресурсах организации и их взаимосвязях Б) Физическое устройство (сервер, ПК, сетевое оборудование) В) Документ, описывающий обязательства по доступности и производительности ИТ-ресурса Г) Совокупность исполняемых кодов и данных, включая ОС и приложения Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:</p> <table border="1" data-bbox="352 898 509 954"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	1	2	3	4					<table border="1" data-bbox="794 232 951 293"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Г</td> <td>А</td> <td>В</td> </tr> </table>	1	2	3	4	Б	Г	А	В	Задание закрытого типа на установление соответствия	1	1
1	2	3	4																		
1	2	3	4																		
Б	Г	А	В																		
7.	<p>Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Требования к доступности ИТ-ресурса (время восстановления, максимальный перерыв в работе) в организации определяет документ: А) Техническое задание Б) RTO / RPO (целевое время восстановления / целевая точка восстановления) В) Лицензионное соглашение Г) Акт приёмки работ</p>	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	1																
8.	<p>Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Укажите что из перечисленного относится к нематериальным ИТ-ресурсам: А) Серверная стойка Б) Сетевой коммутатор В) База данных клиентов Г) SSD-накопитель</p>	В	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	1																
9.	<p>Прочитайте и выберите два верных ответа: Обязательными при выводе ИТ-ресурса из эксплуатации в соответствии с требованиями информационной безопасности являются действия: А) Уничтожение или шифрование данных на накопителях Б) Согласование с руководством необходимости списания В) Продажа ресурса на вторичном рынке Г) Обновление драйверов перед отключением</p>	А, Б	Задание закрытого типа с многозначным выбором варианта ответа	1	1																
10.	<p>Прочитайте и выберите два верных ответа: Укажите какие два способа классификации ИТ-ресурсов</p>	А, Б	Задание закрытого типа с многозначным	1	1																

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровень сложности (балл)	№ Темы								
	используются для управления их жизненным циклом: А) По физическому местоположению (дата-центр, облако, офис) Б) По критичности для бизнес-процессов В) По цвету оборудования Г) По имени владельца ресурса		выбором варианта ответа										
11.	Прочитайте и дополните фразу: Физическая ИТ-инфраструктура организации включает в себя серверное оборудование, системы хранения данных, сетевое оборудование, а также _____	инженерную инфраструктуру	Задание открытого типа на дополнение	2	2								
12.	Прочитайте и дополните фразу: Модель управления физическими ресурсами по методологии DCIM (Data Center Infrastructure Management) включает управление мощностью, охлаждением, пространством и _____	подключениям и (кабельная инфраструктура)	Задание открытого типа на дополнение	2	2								
13.	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ. Перечислите не менее трёх типов физических ресурсов, входящих в состав ИТ-инфраструктуры организации.	1. Серверы (стоечные, блейд-серверы) 2. Системы хранения данных (DAS, NAS, SAN) 3. Активное сетевое оборудование (коммутаторы, маршрутизаторы) 4. Системы бесперебойного питания и кондиционирования	Задание открытого типа с развернутым ответом	4	2								
14.	Упорядочите этапы ввода нового физического сервера в эксплуатацию в дата-центре: 1. Установка в стойку и подключение питания 2. Распаковка и визуальный осмотр 3. Настройка BIOS, RAID, сетевых интерфейсов 4. Подключение к кабельной системе и коммутаторам 5. Установка ОС и ПО управления <i>Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.</i>	2, 1, 4, 3, 5	Задание закрытого типа на установление последовательности	1	2								
15.	Упорядочите этапы управления физическим инцидентом (отказ блока питания в сервере): 1. Замена блока питания (hot-swap) 2. Регистрация инцидента в системе Service Desk 3. Проверка состояния RAID и запуска сервера 4. Диагностика - определение отказавшего PSU по логам и светодиодам <i>Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую.</i>	2, 4, 1, 3	Задание закрытого типа на установление последовательности	1	2								
16.	Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями: Понятия:	<table border="1" data-bbox="794 1973 951 2029"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Г</td> <td>А</td> <td>В</td> </tr> </table>	1	2	3	4	Б	Г	А	В	Задание закрытого типа на установление соответствия	1	2
1	2	3	4										
Б	Г	А	В										

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровень сложности (балл)	№ Темы								
	1) PUE (Power Usage Effectiveness) 2) N+1 резервирование 3) Out-of-Band Management 4) Asset Tag (инвентарный номер) <u>Определения:</u> А) Управление сервером по отдельному каналу (IPMI, iDRAC, iLO) независимо от ОС Б) Отношение общей потребляемой мощности дата-центра к мощности ИТ-оборудования В) Уникальный идентификатор физического ресурса в системе учёта Г) Наличие дополнительного резервного компонента (ИБП, вентилятора) на каждые N работающих Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: <table border="1" data-bbox="352 786 509 846"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	1	2	3	4								
1	2	3	4										
17.	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Организацию кабельной системы в здании для ИТ-инфраструктуры описывает стандарт: А) ISO 27001 Б) IEEE 802.11ac В) ANSI/TIA-568 Г) ITIL 4	В	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	2								
18.	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Применительно к управлению физическими ресурсами термин «crash cart» означает: А) Тележка с монитором, клавиатурой и мышью для локального доступа к серверам Б) Программа для сбора логов об отказах дисков В) Резервный ИБП, подключаемый на колёсиках Г) Система автоматического переключения на облачную инфраструктуру	А	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	2								
19.	Прочитайте и выберите два верных ответа: Критически важными для мониторинга физического состояния сервера в стойке являются два параметра: А) Температура процессора (CPU temperature) Б) Скорость вращения вентиляторов (RPM) В) Цвет индикатора на передней панели (зелёный/жёлтый) Г) Дата последней перезагрузки BIOS	А, Б	Задание закрытого типа с многозначным выбором варианта ответа	1	2								
20.	Прочитайте и выберите два верных ответа: Отказоустойчивость физической ИТ-инфраструктуры повышают методы: А) Установка второго ИБП в режиме	А, Б	Задание закрытого типа с многозначным выбором варианта ответа	1	2								

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровень сложности (балл)	№ Темы								
	N+1 Б) Использование RAID-массива с резервированием (RAID 1, 5, 6, 10) В) Уменьшение частоты замены термопасты на процессорах Г) Отключение систем мониторинга для снижения нагрузки												
21.	Прочитайте и дополните фразу: Согласно ITIL, ИТ-сервис - это средство предоставления ценности клиенту путём достижения желаемых результатов без владения специфическими затратами и _____	рисками	Задание открытого типа на дополнение	2	3								
22.	Прочитайте и дополните фразу: Процесс управления инцидентами (Incident Management) направлен на восстановление нормальной работы ИТ-сервиса в минимальные сроки и минимизацию _____	ущерба для бизнеса	Задание открытого типа на дополнение	2	3								
23.	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ: Перечислите не менее трёх процессов поддержки ИТ-сервисов согласно ITIL 4.	1. Управление инцидентами 2. Управление проблемами 3. Управление запросами на обслуживание 4. Управление изменениями 5. Управление конфигурациями	Задание открытого типа с развернутым ответом	4	3								
24.	Упорядочите этапы управления инцидентом (Incident Management): 1. Решение инцидента (исполнение действия) 2. Идентификация и регистрация инцидента 3. Закрытие инцидента с подтверждением пользователя 4. Классификация и назначение приоритета 5. Диагностика и эскалация <i>Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.</i>	2, 4, 5, 1, 3	Задание закрытого типа на установление последовательности	1	3								
25.	Упорядочите этапы стандартного запроса на обслуживание по ITIL: 1. Выполнение запроса (например, создание учетной записи) 2. Подтверждение выполнения пользователем 3. Прием и регистрация запроса на портале самообслуживания 4. Автоматическое утверждение (если запрос типовой) <i>Ответ запишите в виде последовательности цифр.</i>	3, 4, 1, 2	Задание закрытого типа на установление последовательности	1	3								
26.	Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями: Понятия: 1) SLA 2) OLA (Operational Level Agreement) 3) UC (Underpinning Contract)	<table border="1" data-bbox="794 1854 951 1910"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>А</td> <td>Г</td> <td>Б</td> </tr> </table>	1	2	3	4	В	А	Г	Б	Задание закрытого типа на установление соответствия	1	3
1	2	3	4										
В	А	Г	Б										

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровень сложности (балл)	№ Темы								
	<p>4) Service Level Target (целевой уровень сервиса) <u>Определения:</u> А) Внутреннее соглашение между ИТ-подразделениями ИТ-департамента Б) Обязательство по времени восстановления сервиса (например, 99,9% доступности) В) Соглашение между заказчиком и ИТ-поставщиком Г) Договор с внешним поставщиком услуг (например, интернет-провайдером) <i>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:</i></p> <table border="1" data-bbox="352 674 509 734"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	1	2	3	4								
1	2	3	4										
27.	<p>Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Для оценки эффективности Service Desk в управлении инцидентами используется показатель (KPI): А) MTBF (средняя наработка на отказ) Б) FCR (First Call Resolution) - процент инцидентов, решённых при первом обращении В) PUE (эффективность использования энергии) Г) ROI (возврат инвестиций)</p>	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	3								
28.	<p>Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Специалист Service Desk при поступлении нового инцидента первично делает А) Сразу открывает Known Error Database Б) Согласовывает время простоя с руководством В) Регистрирует инцидент (создаёт тикет) с указанием пользователя, времени и описания Г) Назначает инцидент инженеру третьей линии поддержки</p>	В	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	3								
29.	<p>Прочитайте и выберите два верных ответа: Инциденту при его регистрации обязательно присваиваются два атрибута: А) Уникальный идентификатор (Ticket ID / номер инцидента) Б) Приоритет (Priority), основанный на влиянии и срочности В) Ссылка на Known Error из базы знаний Г) Дата запланированного закрытия через 30 дней</p>	А, Б	Задание закрытого типа с многозначным выбором варианта ответа	1	3								
30.	<p>Прочитайте и выберите два верных ответа: Обязательными для поддержания качества ИТ-сервиса после внедрения изменения являются два процесса: А) Управление релизами (Release Management)</p>	А, Б	Задание закрытого типа с многозначным выбором варианта ответа	1	3								

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровень сложности (балл)	№ Темы								
	Б) Управление конфигурациями (Configuration Management) В) Тестирование на проникновение (Pentest) Г) Закупка нового оборудования												
31.	Прочитайте и дополните фразу: Управление финансами ИТ-сервисов включает процессы бюджетирования, учёта затрат и _____	возмещения затрат	Задание открытого типа на дополнение	2	4								
32.	Прочитайте и дополните фразу: Совокупная стоимость владения (ТСО) ИТ-сервиса включает прямые затраты (оборудование, лицензии) и косвенные затраты, такие как _____	затраты на обучение персонала, простои, утилизацию	Задание открытого типа на дополнение	2	4								
33.	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ: Перечислите не менее трёх показателей качества ИТ-сервиса (KPI), которые могут быть зафиксированы в SLA.	1. Доступность сервиса в % 2. Время восстановления сервиса после инцидента 3. Время реакции на запрос пользователя 4. Доля решённых на первой линии инцидентов 5. Процент соблюдения времени выполнения запросов	Задание открытого типа с развернутым ответом	4	4								
34.	Упорядочите этапы управления поставщиком ИТ-услуг: 1. Проведение тендера / выбор поставщика 2. Мониторинг и оценка поставщика 3. Стратегическое планирование и анализ рынка 4. Заключение контракта (SLA, OLA, UC) 5. Выход из отношений или пролонгация <i>Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.</i>	3, 1, 4, 2, 5	Задание закрытого типа на установление последовательности	1	4								
35.	Упорядочите этапы бюджетирования ИТ-сервиса на финансовый год: 1. Утверждение бюджета руководством организации 2. Согласование с финансовым департаментом 3. Сбор потребностей от бизнес-подразделений на основе фактического потребления 4. Формирование проекта бюджета (капитальные и операционные затраты) 5. Мониторинг исполнения бюджета <i>Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую.</i>	3, 4, 2, 1, 5	Задание закрытого типа на установление последовательности	1	4								
36.	Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями: <u>Понятия:</u> 1) CAPEX (капитальные затраты) 2) OPEX (операционные затраты) 3) ROI (возврат инвестиций)	<table border="1" data-bbox="794 1850 951 1910"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>А</td> <td>Г</td> <td>Б</td> </tr> </table>	1	2	3	4	В	А	Г	Б	Задание закрытого типа на установление соответствия	1	4
1	2	3	4										
В	А	Г	Б										

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровень сложности (балл)	№ Темы								
	4) ТСО (совокупная стоимость владения) <u>Определения:</u> А) Текущие расходы на поддержку сервиса (лицензии, облачная подписка, зарплата персонала) Б) Сумма CAPEX и OPEX за весь жизненный цикл сервиса В) Единовременные затраты на приобретение активов (оборудование, покупка ПО) Г) Отношение чистой прибыли от инвестиций к затратам на них <i>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:</i> <table border="1" data-bbox="352 645 507 707"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	1	2	3	4								
1	2	3	4										
37.	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Укажите какой показатель качества ИТ-сервиса рассчитывается как отношение суммарного времени доступности сервиса за период к общему времени периода: А) MTBF Б) Процент доступности (Availability) В) TCO Г) SLA Compliance	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	4								
38.	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Качественным (неколичественным) показателем качества ИТ-сервиса является: А) Доля инцидентов, решённых за 1 час Б) Воспринимаемая пользователем полезность сервиса (например, по опросу) В) Среднее время безотказной работы Г) Количество зарегистрированных запросов в месяц	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	4								
39.	Прочитайте и выберите два верных ответа: Укажите какие два метода снижения затрат на ИТ-сервис при сохранении качества являются допустимыми: А) Оптимизация лицензий (отказ от неиспользуемых подписок) Б) Перевод части инфраструктуры в облако по модели pay-as-you-go В) Сокращение уровня поддержки (перевод всех инцидентов на самообслуживание) Г) Отказ от мониторинга для экономии ресурсов	А, Б	Задание закрытого типа с многозначным выбором варианта ответа	1	4								
40.	Прочитайте и выберите два верных ответа: Укажите какие два условия должны быть обязательно включены в контракт с поставщиком ИТ-услуг для управления рисками: А) Штрафные санкции за недостижение SLA Б) Процедура выхода из контракта	А, Б	Задание закрытого типа с многозначным выбором варианта ответа	1	4								

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровень сложности (балл)	№ Темы
	(exit plan) с передачей данных и документации В) Требование предоставления чая и печенья сотрудникам вендора Г) Возможность поставщика менять условия SLA без уведомления				

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процессы формирования компетенций

Характеристика процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Оценивание знаний, умений, навыков и опыта деятельности проводятся на основе сведений, приводимых в матрице соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения.

Цель текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по учебным дисциплинам в семестре – проверка приобретаемых обучающимися знаний, умений, навыков в контексте формирования установленных образовательной программой компетенций в течение семестра.

Шкала оценивания:

«Отлично» – выставляется, если сформированность заявленных образовательных результатов компетенций оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки «неудовлетворительно»: студент показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных ситуаций;

«Хорошо» – выставляется, если сформированность заявленных образовательных результатов компетенций оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки

«неудовлетворительно», допускается оценка «удовлетворительно»: обучающийся показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных ситуаций;

«Удовлетворительно» – выставляется, если сформированность заявленных образовательных результатов компетенций оценивается критериями «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»: обучающийся показал знание основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой;

«Неудовлетворительно» – выставляется, если при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

Ответы и решения, обучающихся оцениваются по следующим общим критериям: распознавание проблем; определение значимой информации; анализ проблем; аргументированность; использование стратегий; творческий подход; выводы; общая грамотность.

Обучающиеся обязаны сдавать все задания в сроки, установленные преподавателем. Оценка

«Удовлетворительно» по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Текущий контроль осуществляется через систему оценки преподавателем всех видов работ обучающихся, предусмотренных рабочей программой дисциплины и учебным планом.

Критерии оценки теста.

Количество верных ответов:

80-100% -оценка «отлично»: обучающийся демонстрирует глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, усвоивший взаимосвязь основных понятий дисциплины; способный самостоятельно приобретать новые знания и умения; способный самостоятельно использовать углубленные знания;

71-85% -оценка «хорошо»: обучающийся демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные программой задания, показывающий систематический характер знаний по дисциплине и способный к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшего обучения в вузе и в будущей профессиональной деятельности;

50-70% -оценка «удовлетворительно»: обучающийся обнаруживает знание основного учебного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения, выполняющего задания, предусмотренные программой, допустившим неточности в ответе, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения;

менее 50% -оценка «неудовлетворительно»: обучающийся демонстрирует пробелы в знаниях основного учебного программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

На этапе промежуточной аттестации используется система оценки успеваемости обучающихся, которая позволяет преподавателю оценить сформированность планируемых результатов обучения, а также уровень освоения материала обучающимися.

Форма оценки знаний: оценка - 5 «отлично»; 4 «хорошо»; 3 «удовлетворительно»; 2 «неудовлетворительно». возможно использовать балльно-рейтинговые оценки.

Основанием для определения оценки на зачете служит уровень освоения обучающимся материала и формирования компетенция, предусмотренных учебным планом.

Успеваемость на зачете определяется оценками: «зачтено»; «не зачтено».

Оценка	Критерии оценивания	Балльно-рейтинговая оценка
«Зачтено»	Обучающийся освоил компетенции дисциплины на 51-100 % и показал хорошие знания изученного учебного материала, логично и последовательно изложил и полностью раскрыл смысл предлагаемого вопроса; продемонстрировал умение применить теоретические знания для решения практической задачи; выполнил все контрольные задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины	51-100
«Не зачтено»	Обучающийся освоил компетенции дисциплины менее чем на 51% и при ответе на предлагаемый вопрос выявились существенные пробелы в знаниях учебного материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение практической задачи; не в полном объеме выполнил все контрольные задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины	0- 50

Основанием для определения оценки на экзамене служит уровень освоения обучающимся учебного материала, умение решать практические задачи и формирования компетенция, предусмотренных учебным планом.

Успеваемость на экзамене определяется оценками: «отлично»; «хорошо»; «удовлетворительно»; «не удовлетворительно».

Оценка	Критерии оценивания	Балльно-рейтинговая оценка
«Отлично»	Обучающийся освоил компетенции дисциплины на всех этапах их формирования на 86-100 %, показал глубокие знания учебного материала, логично и последовательно изложил содержание ответов на вопросы билета; продемонстрировал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами и свободно выполнять экзаменационные задания; усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой; выполнил все контрольные задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины	86-100
«Хорошо»	Обучающийся освоил компетенции дисциплины на всех этапах их формирования на 61-85 %, показал глубокие знания учебного материала, логично и последовательно изложил содержание ответов на вопросы билета, но допустил несущественные неточности; продемонстрировал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами и выполнять экзаменационные задания; усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой; выполнил все контрольные задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины	61-85
«Удовлетворительно»	Обучающийся освоил компетенции дисциплины на всех этапах их формирования на 51-60 %, показал знания учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшего освоения учебных программ, но допустил погрешности в изложении ответов на вопросы билета и при выполнении экзаменационных заданий; ознакомился с основной литературой, рекомендованной программой; справился с контрольными заданиями, предусмотренными рабочей программой дисциплины	51-60
«Не удовлетворительно»	Обучающийся освоил компетенции дисциплины на всех этапах их формирования менее чем на 51 %, обнаружил пробелы в знаниях учебного материала, допустил принципиальные ошибки в	0-50

	выполнении контрольных заданий, предусмотренных рабочей программой дисциплины	
--	---	--

Интегральная оценка

Критерии	Традиционная оценка	Балльно-рейтинговая оценка
5	5	86 - 100
4	4	61-85
3	3	51-60
2 и 1	2, Незачет	0-50
5, 4, 3	Зачет	51-100