


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:
Декан
физико-математического
факультета
 Н.Б. Федорова
«30» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ЦИФРОВАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ»

Уровень основной профессиональной образовательной программы:
бакалавриата

Направление подготовки: **38.03.05 Бизнес-информатика**

Направленность (профиль) подготовки: **Цифровая экономика**

Форма обучения: **очная**

Срок освоения ОПОП: **нормативный - 4 года**

Факультет: **физико-математический**

Кафедра: **информатики, вычислительной техники и методики преподавания информатики**

Рязань 2019

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Цифровая инфраструктура предприятия» является формирование у обучающихся профессиональных компетенций в процессе изучения инфраструктуры предприятия для последующего применения в учебной и практической деятельности.

Задачи дисциплины:

- формирование понятия инфраструктуры, понятия информационной инфраструктуры;
- ознакомление с ролью инфраструктуры в ИС и в ИТ;
- определение места управления информационной инфраструктурой в общей структуре управления предприятием;
- ознакомление с методологиями ITIL и ITSM;
- ознакомление с методами и средствами управления информационной инфраструктурой

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП БАКАЛАВРИАТА

2.1. Дисциплина **Б1.В.02 «Цифровая инфраструктура предприятия»** относится к вариативной части блока Б1 (обязательные дисциплины).

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- *Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей;*
- *Основы устройств вычислительной техники.*

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- *государственная итоговая аттестация*

2.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК и ПКВ) компетенций:

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины «Цифровая инфраструктура предприятия» обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	ПК 5	проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий	современные подходы к решению задач ИТ-инфраструктуры предприятия; принципы построения и архитектуру вычислительных систем; методы проектирования, внедрения и организации эксплуатации корпоративных ИС и ИКТ	разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия; моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы; осуществлять планирование ИТ-проекта на всех фазах его жизненного цикла;	методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом методами проектирования, внедрения и организации эксплуатации ИС и ИКТ; методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом методами проектирования, внедрения и организации эксплуатации ИС и ИКТ;
2	ПКВ 1	готовность к выбору, проектированию, реализации, оценке качества и анализу эффективности компонентов цифровой инфраструктуры, обеспечивающих достижение целей инновационного развития предприятия и поддержку бизнес-процессов	принципы построения и архитектуру вычислительных систем; рынки программно-информационных продуктов и услуг; методы проектирования, внедрения и организации эксплуатации корпоративных ИС и ИКТ;	проектировать, внедрять и организации эксплуатацию ИС и ИКТ;	методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия методами и инструментальными средствами разработки программ; методами управления процессами жизненного цикла контента предприятия и Интернет-ресурсов;

2.5 Карта компетенций дисциплины

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: Цифровая инфраструктура предприятия					
Цель дисциплины	формирование у обучающихся профессиональных компетенций в процессе изучения инфраструктуры предприятия для последующего применения в учебной и практической деятельности.				
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Профессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенций
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ПК 5	проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий	<p>Знать: современные подходы к решению задач ИТ-инфраструктуры предприятия; принципы построения и архитектуру вычислительных систем; методы проектирования, внедрения и организации эксплуатации корпоративных ИС и ИКТ</p> <p>Уметь: разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия; моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы; осуществлять планирование ИТ-проекта на всех фазах его жизненного цикла;</p> <p>Владеть: методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом методами проектирования, внедрения и организации эксплуатации ИС и ИКТ;</p>	Путем проведения лабораторных занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.	Защита лабораторных работ, экзамен	<p>Пороговый: Уметь: анализировать и совершенствовать бизнес-процессы; осуществлять планирование ИТ-проекта на всех фазах его жизненного цикла</p> <p>Повышенный: методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом методами проектирования, внедрения и организации эксплуатации ИС и ИКТ</p>
ПКВ 1	готовность к выбору, проектированию, реализации, оценке качества и анализу эффективности компонентов цифровой	<p>Знать: принципы построения и архитектуру вычислительных систем; рынки программно-информационных продуктов и услуг; методы проектирования, внедрения и организации эксплуатации корпоративных ИС и ИКТ</p> <p>Уметь: проектировать, внедрять в эксплуатацию ИС и ИКТ</p>	Путем проведения лабораторных занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоя-	Защита лабораторных работ, экзамен	<p>Пороговый: Уметь: настраивать различное сетевое оборудование</p> <p>Повышенный: Владеть: навыками мониторинга и поиска причин неработоспособности сетей, навыками восстановления ра-</p>

	инфраструктуры, обеспечивающих достижение целей инновационного развития предприятия и поддержку бизнес-процессов	Владеть: методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия методами и инструментальными средствами разработки программ; методами управления процессами жизненного цикла контента предприятия и Интернет-ресурсов	тельных работ.		ботоспособности сетей
--	--	--	----------------	--	-----------------------

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		№ 4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебной деятельности) (всего)	72	72
В том числе:		
Лекции	36	36
Лабораторные работы	36	36
Самостоятельная работа студента (всего)	72	72
В том числе:		
Изучение основной литературы	11	11
Изучение дополнительной литературы	14	14
Подготовка к выполнению лабораторных работ	22	36
Подготовка к защите лабораторных работ	25	36
Контроль		36
Вид промежуточной аттестации - экзамен		+
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	180
	Зач.ед.	5

ЛР – лабораторные работы; СР – самостоятельная работа студента.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
4	1	ИТ-инфраструктура предприятия: системный взгляд	Основные понятия. Аппаратные и программные ресурсы как фундамент информационной технологии компании. Полезная эффективность ИТ-инфраструктуры организации как соответствие технических и аппаратных средств предприятия реальным целям, задачам и потребностям бизнеса. Информационная безопасность ИТ-инфраструктуры предприятия. Конфигурирование ИТ-инфраструктуры: комплексный подход.
	2	Управление аппаратными ресурсами	Инфраструктура аппаратного обеспечения и информационных технологий. Организация памяти, ввод и вывод данных. Организация памяти, ввод и вывод данных. Альтернативы традиционным способам хранения данных: сетевое хранилище данных, онлайн провайдеры услуг хранения данных. Категории компьютеров и компьютерных систем. Управление аппаратными ресурсами: планирование производительности компьютерной системы и масштабируемость, приобретение аппаратных средств и общая стоимость владения технологическими ресурсами. Мониторинг технологических тенденций.
	3	Управление программными ресурсами	Состав программных ресурсов организации. Системное и прикладное программное обеспечение, программное обеспечение корпоративной интеграции (корпоративное и промежуточное). Со-

		временные инструментальные средства разработки программ. Проблемы управления программными ресурсами. Управление программными ресурсами: аренда и разработка программ (провайдеры услуг приложения), сопровождение программного обеспечения, выбора программного обеспечения для организации (совместимость, эффективность, соответствие решаемым задачам). Тенденции развития программных ресурсов.
4	Управление телекоммуникациями и сетями	Основные компоненты и функции телекоммуникационной системы. Показатели эффективности телекоммуникационных каналов. Коммуникационные сети, корпоративные сети, межсетевые вычисления. Стандарты и связность в цифровой интеграции систем. Интернет-технологии и службы. Организационные выгоды, получаемые от применения Интернета и web-технологий (связность и глобальный охват, уменьшение затрат на коммуникации, снижение операционных издержек, сокращение посреднических затрат, интерактивность, гибкость и кастомизация, ускоренное распространение знаний
5	Управление ИТ-инфраструктурой	Управление процессами, оценка и контроль качества процессов управления ИТ-инфраструктурой. Контроль и оптимизация процесса управления инфраструктурой ИТ. Стандарты и методики управления ИТ-инфраструктурой. Проблемы управления, связанные с инфраструктурой новых технологий (недостаточный контроль со стороны руководства, необходимость внесения организационных изменений, скрытые расходы, связанные с компьютерной обработкой, связность и интеграция приложений). Управление изменениями – задача ИТ-менеджера при управлении ИТ-инфраструктурой.
6	Аудит ИТ-инфраструктуры	Аудит ИТ-инфраструктуры как способ обеспечения полезной эффективности и информационной безопасности предприятия. Объекты ИТ-аудита: серверы и рабочие станции, активное сетевое оборудование, системное программное обеспечение, физические и логические структуры корпоративной локальной сети, периферийное оборудование, телекоммуникационные системы, системы безопасности, системы энергоснабжения, каналы передачи данных. Методы исследования, применяемые при ИТ-аудите: инвентаризация компонентов ИТ-инфраструктуры, анкетирование сотрудников организации, анализ программного обеспечения, файлов и системных событий, рабочих станций в составе ИТ-инфраструктуры, мониторинг и диагностика активного сетевого оборудования, пассивных компонентов ИТ-инфраструктуры. Стандарты аудита ИТ-инфраструктуры.

2.2. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего		
4	1	ИТ-инфраструктура предприятия: системный взгляд	4			8	12	1-2 неделя Лабораторная работа №1	
	2	Управление аппаратными ресурсами	6	8		14	28		
	3	Управление программными ресурсами	6	8		14	28	3-5 неделя Лабораторная работа №2 6-7 неделя Лабораторная работа №3	
	4	Управление телекоммуникациями и сетями	8	8		14	30	8-9 неделя Лабораторная работа №4 10-12 неделя Лабораторная работа №5	
	5	Управление ИТ-инфраструктурой	6	8		14	28	13-15 неделя Лабораторная работа №6	
	6	Аудит ИТ-инфраструктуры	6	4		8	18	16-18 неделя Лабораторная работа №7	
	ИТОГО			36	36		72	144	
	Контроль							36	Экзамен
ВСЕГО			36	36		72	180		

2.3. Лабораторный практикум

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ	Всего часов
4	2	Управление аппаратными ресурсами	1. Физический уровень модели OSI	8
	3	Управление программными ресурсами	2. Средства и методы мониторинга сети	4
			3. Построение одноранговой сети	4
	4	Управление телекоммуникациями и сетями	4. Изучение принципа работы протокола ARP	4
			5. Создание коммутируемой сети	4
5	Управление ИТ-	6. Межсетевое взаимодей-	8	

		инфраструктурой	ствие при использовании маршрутизатора	
	6	Аудит ИТ-инфраструктуры	7. Создание беспроводной сети в инфраструктурном режиме	4
		ИТОГО в семестре		36

2.4. Курсовые работы по дисциплине не предусмотрены.

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.1. Виды СРС

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
4	1	ИТ-инфраструктура предприятия: системный взгляд	Изучение основной литературы	4
	1	ИТ-инфраструктура предприятия: системный взгляд	Изучение дополнительной литературы	4
	2	Управление аппаратными ресурсами	Изучение основной литературы	3
	2	Управление аппаратными ресурсами	Изучение дополнительной литературы	3
	2	Управление аппаратными ресурсами	Подготовка к выполнению лабораторной работы № 1	4
	2	Управление аппаратными ресурсами	Подготовка к защите лабораторной работы № 1	4
	3	Управление программными ресурсами	Подготовка к выполнению лабораторной работы № 2	3
	3	Управление программными ресурсами	Подготовка к защите лабораторной работы № 2	4
	3	Управление программными ресурсами	Подготовка к выполнению лабораторной работы № 3	3
	3	Управление программными ресурсами	Подготовка к защите лабораторной работы № 3	4
	4	Управление телекоммуникациями и сетями	Подготовка к выполнению лабораторной работы № 4	3
	4	Управление телекоммуникациями и сетями	Подготовка к защите лабораторной работы № 4	4
	5	Управление телекоммуникациями и сетями	Подготовка к выполнению лабораторной работы № 5	3
	5	Управление телекоммуникациями и сетями	Подготовка к защите лабораторной работы № 5	4
	5	Управление ИТ-инфраструктурой	Изучение основной литературы	4
	5	Управление ИТ-инфраструктурой	Изучение дополнительной литературы	4
	5	Управление ИТ-инфраструктурой	Подготовка к выполнению лабораторной работы № 6	3
5	Управление ИТ-инфраструктурой	Подготовка к защите лабораторной работы № 6	3	

	6	Аудит ИТ-инфраструктуры	Изучение дополнительной литературы	3
	6	Аудит ИТ-инфраструктуры	Подготовка к выполнению лабораторной работы № 7	3
	6	Аудит ИТ-инфраструктуры	Подготовка к защите лабораторной работы № 7	2
			Итого	72

3.2. График работы студента Семестр № 4

Форма оценочного средства	Усл. обозн.	НЕДЕЛЯ																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Защита лабораторных работ	ЗЛР		+			+		+		+			+			+			+

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

Учебники, учебные пособия, ресурсы сети Интернет (см. раздел 5).

3.3.1. Контрольные работы/рефераты: не предусмотрено.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

(см. Фонд оценочных средств)

4.1. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине

Рейтинговая система не используется

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	Олейник, А. И. ИТ-инфраструктура [Электронный ресурс] / А. И. Олейник. - М. : НИУ Высшая школа экономики, 2012. – 136 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=136798 (дата обращения: 30.08.2019).	1-7	4	ЭБС	

5.2. Дополнительная литература

№ № п/ п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	Лазарев, И. А. Новая информационная экономика и сетевые механизмы ее развития [Текст] / И. А. Лазарев, Г. С. Хижа, К. И. Лазарев. – 2-е изд. – Москва : Дашков и К, 2013. – 244 с.	1-7	4	7	
2	Исаев, Г. Н. Информационные системы в экономике: учебник [Текст] / Г. Н. Исаев. – 3-е изд., стереотип. – Москва : Омега-Л, 2010. – 462 с.	1-7	4	7	

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. VOOR.ru [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://www.book.ru> (дата обращения: 30.08.2019).

2. East View [Электронный ресурс] : [база данных]. – Доступ к полным текстам статей научных журналов из сети РГУ имени С.А. Есенина. – Режим доступа: <http://dlib.eastview.com> (дата обращения: 30.08.2019).

3. Moodle [Электронный ресурс] : среда дистанционного обучения / Ряз. гос. ун-т. – Рязань, [Б.г.]. – Доступ, после регистрации из сети РГУ имени С.А. Есенина, из любой точки, имеющей доступ к Интернету. – Режим доступа: <http://e-learn2.rsu.edu.ru/moodle2> (дата обращения: 30.08.2019).

4. Znanium.com [Электронный ресурс] : [база данных]. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://znanium.com> (дата обращения: 30.08.2019).

5. «Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://e-lanbook.com> (дата обращения: 30.08.2019).

6. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> (дата обращения: 30.08.2019).

7. Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 30.08.2019).

8. Труды преподавателей [Электронный ресурс] : коллекция // Электронная библиотека Научной библиотеки РГУ имени С.А. Есенина. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://dspace.rsu.edu.ru/xmlui/handle/123456789/3> (дата обращения: 30.08.2019).

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).

2. EqWorld. The World of Mathematical Equations [Электронный ресурс] : Международный научно-образовательный сайт. – Режим доступа: <http://eqworld.impnet.ru>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).

3. Prezentacya.ru [Электронный ресурс] : образовательный портал. – Режим доступа: <http://prezentacya.ru/>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).

4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).

5. КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).

6. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] : образовательный портал. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru/>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).

7. Российское образование [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://www.edu.ru/>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).

8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).

9. Цифровая техника в радиосвязи [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://digteh.ru>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к аудиториям для проведения занятий:

Класс персональных компьютеров под управлением MS Windows 10 или MS Windows 8, включенных в корпоративную сеть университета; мультимедиа-проектор, подключенный к компьютеру под управлением MS Windows 10 или MS Windows 8, включенному в корпоративную сеть университета.

Стандартно оборудованные лекционные аудитории с видеопроектором, настенным экраном.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

- Ноутбук, проектор, персональные компьютеры с установленной ОС MS Windows 10 или MS Windows 8, пакет прикладных программ MS Office 10 или MS Office 13 или аналоги.

6.3. Требование к специализированному оборудованию:

Неразделанный кабель Ethernet

Разъем 8P8C (RJ-45).

Обжимной инструмент (кримпер) – 8 шт.

Кабель Ethernet – 16 шт.
Коммутатор DGS-1210-10/ME – 8 шт.
Маршрутизатор DIR-300 – 8 шт.

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

(Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (<i>информация, защита информации, операционная система, программные средства</i>) и др.
Лабораторная работа	Методические указания по выполнению лабораторных работ (сайт кафедры, методические материалы на сервере кафедры)
Подготовка к экзамену	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации учебной и самостоятельной работы обучаемых используется технология удаленного доступа. Для каждой из учебных групп на сервере кафедры ИВТ и МПИ созданы каталоги с соответствующими правами доступа. В каталоге группы создан подкаталог для данной учебной дисциплины, в котором по мере необходимости преподавателем размещаются рабочая программа дисциплины, электронные варианты лекций, электронные обучающие ресурсы, задания к лабораторным работам, графики выполнения лабораторных работ, материалы для самостоятельной работы, контрольные материалы, оценки текущих результатов учебной деятельности обучающихся и др. материалы для организации учебного процесса по данной дисциплине. Материалы, размещенные в каталоге группы доступны любому обучающемуся соответствующей группы посредством локальной компьютерной сети университета с любого рабочего места компьютерных классов кафедры ИВТ и МПИ.

В каталоге группы также для каждого обучающегося создан личный подкаталог, к которому разрешен доступ только обучающемуся и преподавателям кафедры. В личном подкаталоге обучающийся размещает результаты своей учебной деятельности: выполненные лабораторные работы, отчеты и другие результаты.

10. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

1. Операционная система Windows Pro (договор №Tr000043844 от 22.09.15г.);
2. Антивирус Kaspersky Endpoint Security (договор №14/03/2019-0142 от 30/03/2019г.);
3. Система автоматизации деятельности предприятия 1С: Предприятие 8. (договор №КО/01-2018 от 08.02.18г.);
4. Офисное приложение LibreOffice (свободно распространяемое ПО);
5. Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО);
6. Браузер изображений FastStoneImageViewer (свободно распространяемое ПО);
7. PDF ридер FoxitReader (свободно распространяемое ПО);
8. PDF принтер doPdf (свободно распространяемое ПО);
9. Медиа проигрыватель VLC media player (свободно распространяемое ПО);
10. Запись дисков ImageBurn (свободно распространяемое ПО);
11. DJVU браузер DjVu Browser Plug-in (свободно распространяемое ПО).

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

*Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине
для промежуточного контроля успеваемости*

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	ИТ-инфраструктура предприятия: системный взгляд	ПК-5 ПКВ-1	Экзамен
2	Управление аппаратными ресурсами		
3	Управление программными ресурсами		
4	Управление телекоммуникациями и сетями		
5	Управление ИТ-инфраструктурой		
6	Аудит ИТ-инфраструктуры		
7	ИТ-инфраструктура предприятия: системный взгляд		

**ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ПК 5	проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий	знать современные подходы к решению задач ИТ-инфраструктуры предприятия; принципы построения и архитектуру вычислительных систем; методы проектирования, внедрения и организации эксплуатации корпоративных ИС и ИКТ	ПК 5 31
		уметь разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия; моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы; осуществлять планирование ИТ-проекта на всех фазах его жизненного цикла;	ПК 5 У1
		владеть методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом методами проектирования, внедрения и организации эксплуатации ИС и ИКТ;	ПК 5 В1
ПКВ 1	готовность к выбору, проектированию, реализации, оценке качества и анализу эффективности компонентов цифровой ин-	знать принципы построения и архитектуру вычислительных систем; рынки программно-информационных продуктов и услуг; методы проектирования, внедрения и организации эксплуатации корпоративных ИС и ИКТ	ПКВ 1 31
		уметь проектировать, внедрять в эксплуатацию ИС и	ПКВ 1

	фраструктуры, обеспечивающих достижение целей инновационного развития предприятия и поддержку бизнес-процессов	ИКТ	У1
		владеть методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия методами и инструментальными средствами разработки программ; методами управления процессами жизненного цикла контента предприятия и Интернет-ресурсов	ПКВ 1 В1

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ
(ЗАЧЕТ)**

№	Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Что такое инфраструктура предприятия?	ПК-5 В1 ПКВ-1 З1
2	Основные требования к ИТ инфраструктуре.	ПК-5 В1 ПКВ-1 З1
3	Системы хранения данных (DAS, SAN, NAS).	ПК-5 В1 ПКВ-1 З1
4	Воздействие ИТ на формирование облика современного	ПК-5 В1 ПКВ-1 У1
5	Роль ИС на предприятии: Стратегическая ИС. Сдвигающая ИС	ПКВ-1 З1 ПКВ-1 В1
6	Что такое архитектура предприятия (Enterprise Architecture)?	ПКВ-1 З1 ПКВ-1 В1
7	Основные слои архитектуры?	ПК-5 З1 ПК-5 У1
8	Укажите и представьте основные элементы бизнес-архитектуры;	ПК-5 З1 ПК-5 У1
9	Что является основой бизнес-архитектуры?	ПК-5 З1 ПК-5 У1
10	Укажите основные типы бизнес процессов и соответствующие им приложения	ПК-5 З1 ПК-5 У1
11	Укажите наиболее широко используемые технологии интеграции систем.	ПКВ-1 З1 ПКВ-1 В1
12	Приведите основные стандарты интеграции.	ПК-5 В1 ПКВ-1 У1
13	Какие инструменты используются для описания моделей информации?	ПКВ-1 З1
14	Приведите примеры стандартов метаданных.	ПКВ-1 З1 ПКВ-1 У1
15	Какое место занимает архитектура инфраструктуры в ИТ-архитектуре?	ПКВ-1 З1 ПКВ-1 В1
16	Приведите составляющие ИТ – инфраструктуры предприятия и объясните их значение	ПК-5 В1 ПКВ-1 У1
17	Приведите основные требования, учитываемые при выборе аппаратно-программной платформы	ПК-5 З1 ПК-5 У1 ПКВ-1 В1
18	Приведите примеры классификации компьютеров и вычислительных систем.	ПК-5 В1 ПКВ-1 У1
19	Дайте характеристику основных методов оценки производительности компьютеров.	ПК-5 В1 ПКВ-1 У1
20	Приведите основные пути повышения производительности вычислительных систем	ПКВ-1 З1 ПКВ-1 В1
21	Представьте основные этапы проектирования локальных вычислительных систем.	ПКВ-1 З1 ПКВ-1 У1
22	Дайте оценку перспектив использования беспроводных сетевых технологий.	ПКВ-1 З1 ПКВ-1 У1
23	Приведите основные направления развития информационных систем.	ПК-5 З1 ПК-5 У1
24	В чем заключается работа ИТ-служб?	ПК-5 З1 ПК-5 У1

25	Что представляет собой ITIL? Какие идеи лежат в основе ITIL?	ПК-5 З1 ПК-5 У1 ПКВ-1 В1
26	Что значит «Управление ИТ-услугами»?.	ПК-5 З1 ПК-5 У1
27	Укажите цели и задачи службы Service Desk.	ПК-5 З1 ПК-5 У1 ПКВ-1 В1
28	Укажите особенности сервисного подхода.	ПК-5 В1 ПКВ-1 З1
29	Как осуществляется управление проблемами?	ПК-5 В1 ПКВ-1 У1
30	Укажите основные процессы раздела «Поддержка услуг».	ПКВ-1 З1 ПКВ-1 В1
31	Объясните понятие Инцидента.	ПКВ-1 З1 ПКВ-1 В1
32	Укажите достоинства и недостатки библиотеки ITIL.	ПК-5 З1 ПК-5 У1
33	В чем заключаются основные идеи внедрения ITSM?	ПК-5 З1 ПК-5 У1
34	В чем заключается управление ИТ-инфраструктурой?	ПК-5 З1 ПК-5 У1
35	Приведите функции сервис-менеджмента (Service Management Functions — SMFs).	ПК-5 З1 ПК-5 У1
36	Укажите достоинства и недостатки эталонной модели управления ИТ-услугами Hewlett-Packard.	ПКВ-1 З1 ПКВ-1 В1
37	Какие задачи решаются при проведении аудита ИС?	ПК-5 В1 ПКВ-1 У1
38	Какова методика проведения аудита ИС?	ПКВ-1 З1
39	Дайте характеристику стандарта Cobit.	ПКВ-1 З1 ПКВ-1 У1
40	В чем суть принципа управления и контроля?	ПКВ-1 З1 ПКВ-1 В1
41	Укажите задачи технического обслуживания.	ПК-5 В1 ПКВ-1 У1
42	В чем особенности гарантийного обслуживания?	ПК-5 З1 ПК-5 У1 ПКВ-1 В1
43	Значение регламентных мероприятий.	ПК-5 В1 ПКВ-1 У1
44	Какие существуют схемы обслуживания?	ПК-5 В1 ПКВ-1 У1
45	В чем значение внутрикорпоративных стандартов?	ПКВ-1 З1 ПКВ-1 В1
46	Раскройте сущность и необходимость аутсорсинга.	ПКВ-1 З1 ПКВ-1 У1
47	Какие разновидности сервисных центров?	ПКВ-1 З1 ПКВ-1 У1
48	Укажите задачи службы Help Desk.	ПК-5 З1 ПК-5 У1
49	Что представляет собой соглашение об уровне услуг?	ПК-5 З1 ПК-5 У1
50	Какая документация ведется службой ИТ?	ПК-5 З1 ПК-5 У1 ПКВ-1 В1
51	Расскажите о задачах эксплуатации информационных систем.	ПК-5 З1 ПК-5 У1
52	Укажите проблемные и перспективные вопросы организации службы ИТ и управления ИТ-инфраструктурой.	ПК-5 З1 ПК-5 У1 ПКВ-1 В1

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкалы оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на экзамене оцениваются по пятибалльной шкале.

В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых на учебных занятиях по дисциплине «Цифровая инфраструктура предприятия» (Таблица 2.5 рабочей программы дисциплины).

«Отлично» (5) – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал мо-

нографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

«Хорошо» (4) – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«Удовлетворительно» (3) – оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

«Неудовлетворительно» (2) – оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.