


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
«ЦИФРОВЫЕ РЕСУРСЫ ПРЕДПРИЯТИЯ»

Уровень основной профессиональной образовательной программы:
бакалавриат

Направление подготовки: **38.03.05 Бизнес-информатика**

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

Форма обучения: **очная**

Срок освоения ОПОП: **нормативный срок освоения 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 «Цифровые ресурсы предприятия» является формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в процессе изучения цифровых ресурсов предприятия для последующего применения в учебной и практической деятельности.

Задачи дисциплины:

- получение студентами теоретических знаний в области развития и управления ИТ-инфраструктурой предприятия, а также практических навыков, позволяющих определять и минимизировать затраты на ИТ.
- ознакомление с компонентами архитектуры информационных технологий, методологией построения и управления ИТ-инфраструктурой предприятия, классификацией и характеристиками аппаратных и программных средств, методами организации технического обслуживания и эксплуатации информационных систем
- получить основные навыки обоснования выбора технических и программных средств ИТ-инфраструктуры предприятия, оптимизации ИТ-процессов, анализа показателей эффективности информационных систем

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Дисциплина Б1.В.08 «Цифровые ресурсы предприятия» относится к вариативной части блока Б1 (обязательные дисциплины).

2.2. Для изучения дисциплины «Цифровые ресурсы предприятия» необходимы знания, умения, навыки, формируемые дисциплиной предшествующего уровня образования:

- *Базы данных.*

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

- *Программирование на встроенном языке информационной системы;*
- *Кроссплатформенное программирование.*

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 компетенций профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать:	Уметь:	Владеть (навыками):
1	2	3	4	5	6
1.	ПК-6	управление контентом предприятия и Интернет-ресурсов, процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов)	<ul style="list-style-type: none"> • основные процессы ИТ-инфраструктуры • методы организации технического обслуживания и эксплуатации информационных систем 	<ul style="list-style-type: none"> • выполнять формализацию требований к разрабатываемой ИТ-инфраструктуре предприятия • обосновывать выбор технических и программных средств ИТ-инфраструктуры предприятия 	<ul style="list-style-type: none"> • выполнения работ по анализу и оценке процессов управления ИТ предприятия • консультирования в области организации управления ИТ
2.	ПКВ-2	готовность к выбору, проектированию и реализации цифровых ресурсов предприятия	<ul style="list-style-type: none"> • классификацию и характеристики аппаратных и программных средств • основные факторы, определяющие надежность и эффективность функционирования информационных систем 	<ul style="list-style-type: none"> • оптимизировать ИТ-процессы • обосновывать выбор технических и программных средств ИТ-инфраструктуры предприятия 	<ul style="list-style-type: none"> • разработки системы метрик для оценки процессов управления ИТ, связанной с метриками предприятия или организации • выполнения работ по анализу и оценке процессов управления ИТ предприятия

2.5. Карта компетенций дисциплины

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: **Цифровые ресурсы предприятия**

Цель дисциплины: Формирование у обучающихся профессиональных компетенций в процессе изучения цифровых ресурсов 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-6	управление контентом предприятия и Интернет-ресурсов, процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные процессы ИТ-инфраструктуры; • методы организации технического обслуживания и эксплуатации информационных систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять формализацию требований к разрабатываемой ИТ-инфраструктуре предприятия; • обосновывать выбор технических и программных средств ИТ-инфраструктуры предприятия. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками выполнения работ по анализу и оценке процессов управления ИТ предприятия; • навыками консультирования в области организации управления ИТ. 	Путем проведения лекционных, лабораторных занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельной работы студентов	Защита лабораторных работ, экзамен	<p>Пороговый Способен к стандартному проведению обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий</p> <p>Повышенный Способен к проведению обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий на высоком уровне.</p>
ПКВ-2	готовность к выбору, проектированию и реализации цифровых ресурсов предприятия	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • классификацию и характеристики аппаратных и программных средств; • основные факторы, определяющие надежность и эффективность функционирования информационных систем. 	Путем проведения лекционных, лабораторных занятий, применения новых образова-	Защита лабораторных работ, экзамен	<p>Пороговый Способен решать стандартные задачи по выбору, проектированию, реализации, оценке качества</p>

		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оптимизировать ИТ-процессы; • обосновывать выбор технических и программных средств ИТ-инфраструктуры предприятия. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками разработки системы метрик для оценки процессов управления ИТ, связанной с метриками предприятия или организации; • навыками выполнения работ по анализу и оценке процессов управления ИТ предприятия. 	<p>тельных технологий, организации самостоятельной работы студентов</p>		<p>и анализу эффективности компонентов цифровой инфраструктуры, обеспечивающих достижение целей инновационного развития предприятия и поддержку бизнес-процессов</p> <p>Повышенный</p> <p>Способен решать задачи повышенной сложности по выбору, проектированию, реализации, оценке качества и анализу эффективности компонентов цифровой инфраструктуры, обеспечивающих достижение целей инновационного развития предприятия и поддержку бизнес-процессов</p>
--	--	--	---	--	---

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		№ 8
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	54	54
В том числе:		
Лекции (Л)	22	22
Лабораторные работы (ЛР)	32	32
Самостоятельная работа студента (всего)	54	54
В том числе:		
Изучение литературы и других источников	18	18
Подготовка к выполнению лабораторных работ	18	18
Подготовка к защите лабораторных работ	18	18
Контроль	36	36
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	
	экзамен (Э)	+
ИТОГО: общая трудоемкость	часов	144
	зач. ед.	4

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
8	1	Архитектура информационных технологий. Понятие ИТ-инфраструктуры предприятия.	Компоненты архитектуры информационных технологий. Процессы управления ИТ. Понятие ИТ – инфраструктуры предприятия. Задачи и значение ИТ – инфраструктуры. Факторы, определяющие ИТ-инфраструктуру предприятия. Современные подходы к совершенствованию ИТ-процессов. Процессный подход. Проблемы выбора аппаратно-программной платформы, соответствующей потребностям прикладной области. Стратегические проблемы выбора сетевой операционной системы и СУБД. Стратегические проблемы создания корпоративных приложений. Защита корпоративной информации при использовании публичных глобальных сетей. Создание интегрированной системы управления. Планирование этапов и способов внедрения новых технологий. Обоснование решений по выбору оптимальной конфигурации аппаратно-программной платформы.
	2	Концепции и системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия. Основы процессного	Передовые методы организации работы ИТ-служб. Управление на основе процессов. Библиотека мирового передового опыта ITIL (IT Infrastructure Library). Управление ИТ-услугами. Основные понятия и философия библиотеки ITIL. Целесообразность создания системы управления ИТ-инфраструктурой. Системы управления и мониторинга ИТ-инфраструктуры предприятия. Обеспечение прозрачности

		управления ИТ	инвестиций в ИТ-инфраструктуру. Примеры систем управления. MOF - Microsoft Operations Framework. Интерпретация сервисного подхода к управлению ИТ от Микрософт - составные части, отличия от ITIL, преимущества и недостатки. Эталонная модель управления ИТ-услугами Hewlett-Packard (IT Service Management Reference Model - ITSM). Преимущества модели.
8	3	Построение оптимальной ИТ - инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия.	Цели и задачи упорядочения процессов управления ИТ-ресурсами. Роль управления ИТ-ресурсами в ИТ-стратегии предприятия. Внутренние и внешние факторы, влияющие на процессы управления ИТ-ресурсами. Практические примеры проектов по разработке ИТ-стратегии.
	4	Организация технического обслуживания и эксплуатации информационных систем.	Назначение и задачи технического обслуживания. Время простоя информационной системы. Расчет стоимости простоя. Оптимизация ресурсов информационной системы. Техническое обслуживание на этапе эксплуатации информационной системы. Ошибки обслуживания. Документирование систем и оптимизация конфигураций оборудования и программного обеспечения серверного комплекса. Выполнение рутинных административных работ. Разовые мероприятия. Построение централизованной системы мониторинга состояния системы

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

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
8	1	Архитектура информационных технологий. Понятие ИТ-инфраструктуры предприятия.	6	2	14	22	1 неделя Лабораторная работа № 1
	2	Концепции и системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия. Основы процессного управления ИТ	6	20	14	40	3 неделя Лабораторная работа № 2 4 неделя Лабораторная работа № 3 5 неделя Лабораторная работа № 4 7 неделя Лабораторная работа № 5
	3	Построение оптимальной ИТ -инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия.	4	2	14	20	8 неделя Лабораторная работа № 6
	4	Организация технического обслуживания и эксплуатации информационных систем.	6	8	12	26	9 неделя Лабораторная работа № 7 11 неделя Лабораторная работа № 8
		Контроль				36	Экзамен
		ИТОГО	22	32	54	144	

2.3. Лабораторный практикум

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	2	3	4	5
8	1	Архитектура информационных технологий. Понятие ИТ-инфраструктуры предприятия.	Лабораторная работа №1. Анализ потребностей инфраструктуры.	2
	2	Концепции и системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия. Основы процессного управления ИТ	Лабораторная работа №2. Библиотека мирового передового опыта ITIL (IT Infrastructure Library)	5
			Лабораторная работа №3. MOF - Microsoft Operations Framework.	5
			Лабораторная работа №4. Hewlett-Packard (IT Service Management Reference Model - ITSM)	5
			Лабораторная работа №5. Мониторинг ИТ-инфраструктуры	5
	3	Построение оптимальной ИТ - инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия.	Лабораторная работа №6. Разработка ИТ-стратегии.	2
	4	Организация технического обслуживания и эксплуатации информационных систем.	Лабораторная работа №7. Техническое обслуживание на этапе эксплуатации информационной системы..	4
			Лабораторная работа №8. Документирование систем и оптимизация конфигураций.	4
		ИТОГО		32

2.4. Курсовые работы по дисциплине *не предусмотрены*

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.1. Виды СРС

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
8	1	Архитектура информационных технологий. Понятие ИТ-инфраструктуры предприятия.	Изучение литературы и других источников	2
			Подготовка к выполнению лабораторной работы	2
			Подготовка к защите лабораторной работы	2
			Изучение литературы и других источников	1
			Подготовка к выполнению лабораторной работы	2
			Изучение литературы и других источников	2
			Подготовка к защите лабораторной работы	2
	2	Концепции и системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия. Основы процессного управления ИТ	Изучение литературы и других источников	2
			Подготовка к выполнению лабораторной работы	2
			Изучение литературы и других источников	2
			Подготовка к выполнению лабораторной работы	2
			Подготовка к защите лабораторной работы	2
			Изучение литературы и других источников	1
			Подготовка к защите лабораторной работы	2
	3	Построение оптимальной ИТ - инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия.	Изучение литературы и других источников	2
			Подготовка к выполнению лабораторной работы	2
			Подготовка к защите лабораторной работы	2
			Изучение литературы и других источников	2
			Подготовка к выполнению лабораторной работы	2
			Изучение литературы и других источников	2
			Подготовка к защите лабораторной работы	2
	4	Организация технического обслуживания и эксплуатации информационных систем.	Изучение литературы и других источников	2
			Подготовка к выполнению лабораторной работы	2
			Подготовка к защите лабораторной работы	2
			Изучение литературы и других источников	2
			Подготовка к выполнению лабораторной работы	2
			Подготовка к защите лабораторной работы	2
			Изучение литературы и других источников	2
ИТОГО 8 семестр			54	

3.2. График работы студента

Семестр № 8

Форма оценочного средства	Усл. обозн.	НЕДЕЛЯ										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Защита лабораторная работа	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 предусмотрены

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.	Схиртладзе, А.Г. Проектирование единого информационного пространства виртуальных предприятий [Электронный ресурс]/ А.Г. Схиртладзе, А.В. Скворцов, Д.А. Чмырь. – Изд. 2-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 617 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469047 (дата обращения: 30.08.2019).	1-4	8	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	2	3	4	5	6
1.	Грекул, В.И. Методические основы управления ИТ-проектами [Электронный ресурс]/ В.И. Грекул, Н.Л. Коровкина, Ю.В. Куприянов. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. – 392 с. : ил., табл., схем. – (Основы информационных технологий). – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233070 (дата обращения: 30.08.2019).	1-4	8	ЭБС	
2.	Туманов, В.Е. Проектирование хранилищ данных для систем бизнес-аналитики [Электронный ресурс]/ В.Е. Туманов. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. – 616 с. : ил., табл., схем. – (Основы информационных технологий). – Режим доступа:	1-4	8	ЭБС	

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

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

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).

4. Интернет Университет Информационных технологий. [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).

5. Портал естественных наук. [Электронный ресурс] : сайт. – Режим досту-

па: <http://e-science11.ru>, свободный (дата обращения 30.08.2019).

6. Портал для программистов и администраторов информационных систем. [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.coderpost.net/>, свободный (дата обращения 30.08.2019).

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

8. Сервер Информационных Технологий [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://citforum.ru/>, свободный (дата обращения 30.08.2019).

9. Сайт программирования. [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.cyberguru.ru/>, свободный (дата обращения 30.08.2019).

10. Сайт программирования в среде Delphi. [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.delphisources.ru/>, свободный (дата обращения 30.08.2019).

11. 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).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к аудиториям для проведения занятий:

Специализированные лекционные аудитории, оснащенные видеопроекционным оборудованием, подключенным к компьютеру.

Компьютерные классы для проведения лабораторных занятий и организации самостоятельной работы студентов, имеющие рабочие места, оснащенные компьютером с доступом к серверам кафедры ИВТ и МПИ, сети Интернет и видеопроекционному оборудованию.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

Персональный компьютер под управлением MS Windows, LibreOffice.

6.3. Требования к специализированному оборудованию: отсутствуют

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 самостоя-

	<p>тельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям: ИТ-инфраструктура предприятия, основы процессного управления ИТ, информационная система</p>
Лабораторная работа	<p>В соответствии с запланированным на самостоятельную работу временем (раздел 3.1) изучить соответствующий теоретический материал и практические рекомендации.</p> <p>Согласовать заранее составленные схемы и программы с преподавателем, ведущим занятие. Тексты программ должны содержать короткие комментарии, отражающие тему и номер лабораторной работы, номер варианта, фамилию студента, связь тех или иных переменных с условием задачи, а также комментарии, отражающие этапы решения задачи. Ввод с клавиатуры и вывод на монитор числовых данных должны сопровождаться краткими текстовыми сообщениями.</p> <p>Защитить оформленную лабораторную работу, продемонстрировав теоретические и практические знания, умения и навыки по соответствующей теме, возможные варианты схем решения задачи, структуры алгоритмов которых отличны от структур оформленных схем.</p>
Подготовка к экзамену (зачету)	<p>При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, типовые практические задания и др.</p>

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

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. Среда разработки приложений RAD Studio 10.1 Berlin Professional Concurrent ELC (договор № 11\05\2016-9774 11.05.16г.)
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 ImëageBurn (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	Архитектура информационных технологий. Понятие ИТ-инфраструктуры предприятия.	ПК-6, ПКВ-2	Экзамен
2	Концепции и системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия. Основы процессного управления ИТ		
3	Организация технического обслуживания и эксплуатации информационных систем.		
4	Организация технического обслуживания и эксплуатации информационных систем.		

**ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЕ**

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
1	2	3	4
ПК-6	управление контентом предприятия и Интернет-ресурсов, процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов)	знать	
		31 основные процессы ИТ-инфраструктуры	ПК-6 31
		32 методы организации технического обслуживания и эксплуатации информационных систем	ПК-6 32
		уметь	
		У1 выполнять формализацию требований к разрабатываемой ИТ-инфраструктуре предприятия	ПК-6 У1
		У2 обосновывать выбор технических и программных средств ИТ-инфраструктуры предприятия	ПК-6 У2
		владеть	
		В1 навыками выполнения работ по анализу и оценке процессов управления ИТ предприятия	ПК-6 В1
ПКВ-2	готовность к выбору, проектированию и реализации цифровых ресурсов предприятия	знать	
		31 классификацию и характеристики аппаратных и программных средств	ПКВ-2 31
		32 основные факторы, определяющие надежность и эффективность функционирования информационных систем	ПКВ-2 32
		уметь	
У1 оптимизировать ИТ-процессы	ПКВ-2 У1		

	У2 обосновывать выбор технических и программных средств ИТ-инфраструктуры предприятия	ПКВ-2 У2
	владеть	
	В1 навыками разработки системы метрик для оценки процессов управления ИТ, связанной с метриками предприятия или организации	ПКВ-2 В1
	В2 навыками выполнения работ по анализу и оценке процессов управления ИТ предприятия	ПКВ-2 В2

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

№	Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Понятие ИТ-инфраструктуры предприятия, ее составные части	ПК-6 31, 32
2	Основные требования к ИТ инфраструктуре.	ПК-6 32, У2
3	Воздействие ИТ на формирование облика современного предприятия	ПК-6 31, 32, У2
4	Что такое архитектура предприятия (Enterprise Architecture)?	ПК-6 31, 32
5	Зачем нужна архитектура предприятия?	ПК-6 32, У3
6	Основные слои архитектуры	ПК-6 31
7	Enterprise Business Architecture (EBA). Основные объекты, их описание и связи.	ПКВ-231
8	Enterprise Information Architecture (EIA). Основные объекты, их описание и связи.	ПК-6 У2
9	Enterprise Solution Architecture (ESA). Основные объекты, их описание и связи.	ПКВ-231
10	Enterprise Technical Architecture (ETA). Основные объекты, их описание и связи.	ПК-6 32
11	Модель Захмана.	ПКВ-231
12	Архитектурная модель META Group.	ПКВ-231
13	Архитектурная модель Gartner (Evaluation 2005).	ПК-6 31, 32
14	The Open Group Architecture Framework (TOGAF).	ПКВ-232, 34
15	Особенности проекта ITIL	ПК-6 У5
16	Процесс поддержки ИТ-сервисов	ПКВ-232, 34
17	Процесс предоставления ИТ-сервисов	ПКВ-231
18	Процесс управления инцидентами	ПК-6 У2
19	Процесс управления проблемами	ПКВ-231, У1
20	Процесс управления конфигурациями	ПК-6 У5
21	Процесс управления изменениями	ПКВ-234, 35
22	Процесс управления релизами	ПК-6 37, У2, В1
23	Процесс управления уровнем сервиса	ПКВ-2У1
24	Процесс управления мощностями	ПК-6 У2
25	Процесс управления доступностью ИТ-сервиса	ПКВ-231
26	Процесс управления непрерывностью	ПК-6 У1
27	Процесс управления финансами ИТ-службы	ПКВ-231, У1

28	Процесс управления безопасностью	ПК-6 У2
29	Соглашение об уровне сервиса - SLA	ПКВ-231
30	Уровни зрелости ИТ-инфраструктуры предприятия в модели Microsoft	ПК-6 У1
31	Базовый уровень зрелости ИТ-инфраструктуры предприятия в модели Microsoft	ПКВ-231
32	Стандартизированный уровень зрелости ИТ-инфраструктуры предприятия в модели Microsoft	ПК-6 У1
33	Рационализированный уровень зрелости ИТ-инфраструктуры предприятия в модели Microsoft	ПКВ-231
34	Динамический уровень зрелости ИТ-инфраструктуры предприятия в модели Microsoft	ПК-6 У1, У2, В1
35	Состав библиотеки документов Microsoft Operations Framework (MOF)	ПКВ-231, У1, В1
36	Причины нарушения информационной безопасности для предприятия	ПК-6 У1, У2, В1
37	Технологии Microsoft для решения вопросов обеспечения информационной безопасности	ПКВ-231, У1, В1
38	Групповые политики и Active Directory в плане информационной безопасности предприятия	ПК-6 У1, У2, В1
39	Стандартные протоколы аутентификации в операционной системе Windows Server 2003	ПКВ-231, У1, В1
40	Назначение протокола IPSec	ПК-6 У1, У2, В1
41	Основные фазы протокола SSL	ПКВ-231, У1, В1
42	Технологии защиты данных	ПК-6 У1, У2, В1
43	Понятие ИТ-инфраструктуры предприятия, ее составные части	ПКВ-231, У1, В1
44	Основные требования к ИТ инфраструктуре.	ПК-6 У1, У2, В1
45	Воздействие ИТ на формирование облика современного предприятия	ПКВ-231, У1, В1
46	Что такое архитектура предприятия (Enterprise Architecture)?	ПК-6 У1, В1
47	Зачем нужна архитектура предприятия?	ПКВ-231, У1, В1
48	Основные слои архитектуры	ПК-6 У1, В1
49	Процесс поддержки ИТ-сервисов	ПКВ-231, У1, В1
50	Процесс предоставления ИТ-сервисов	ПК-6 У1, В1

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкалы оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на зачете оцениваются по шкале «зачтено» - «не зачтено», на экзамене - по пятибалльной шкале.

В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых на учебных занятиях по дисциплине «Цифровые ресурсы 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 отве-

том при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разнообразными 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.