

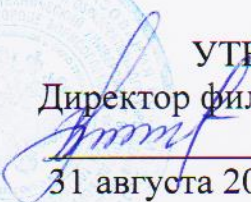
**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»
в городе Борисоглебске



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

 /В.В. Григораш/

31 августа 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

«Цифровая инфраструктура организации»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль Информационные системы и технологии цифровизации

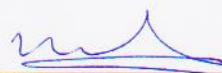
Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 г

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2020

Автор программы




В.В. Волков

Заведующий кафедрой
естественнонаучных дисциплин



Л.И. Матвеева

Руководитель ОПОП



Е.А. Позднова

Борисоглебск 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Изучение подходов к формированию и развитию информационно-телекоммуникационных технологий в процессе реализации инфраструктурных бизнес-процессов организации

1.2. Задачи освоения дисциплины

Овладение методами цифрового представления инфраструктурных бизнес-процессов организации на основе использования современных достижений ИТ-индустрии

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Цифровая инфраструктура организации» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б.1 учебного плана.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Цифровая инфраструктура организации» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-5 - Способен администрировать сетевую инфраструктуру и программное обеспечение в инфокоммуникационной среде организации

ПК-2 - Способен выполнять проектирование информационных систем и ресурсов для различных прикладных областей

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-5	знать существующие и перспективные методы разработки интерфейсов компонент информационных систем автоматизации экономических и управленческих бизнес-процессов
	уметь реализовывать модели формирования интерфейсов компонент информационных систем автоматизации экономических и управленческих бизнес-процессов
	владеть методами и средствами обеспечения безопасности ведения электронного бизнеса
ПК-2	знать методы проектирования информационных систем и ресурсов в инфраструктурных бизнес-процессах организации
	уметь использовать цифровые ресурсы для реализации инфраструктурных бизнес-процессов организации

<p>владеть подходами к формированию информационных ресурсов инфраструктурных бизнес-процессов организации</p>

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Цифровая инфраструктура организации» составляет 3 зачетные единицы.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		5
Аудиторные занятия (всего)	72	72
В том числе:		
Лекции	36	36
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
Самостоятельная работа	36	36
Курсовой проект(работа)	-	-
Контрольная работа	-	-
Вид промежуточной аттестации (Зачет)	+	+
Общая трудоемкость	час	108
	зач. ед.	3
		108
		3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Основные концепции, особенности электронного бизнеса	История информационного общества. Цикличность Цифровой экономики. Правовые основы Электронного бизнеса.Субъекты электронного бизнеса	6	6	6	18

2	Электронный офис компании	Организация корпоративной информационной среды. Современные технологии построения и программные продукты для электронного управления документами организации. Программное обеспечение для электронного офиса.	6	6	6	18
3	Электронные бизнес-процессы и бизнес-стратегии	Анализ опыта компаний Microsoft, Cisco, AOL, Amazon, eBee и др.	6	6	6	18
4	Технологии электронного маркетинга	Планирование электронного бизнеса. Аудит. Расчеты целевой аудитории и трафика, анализ конкуренции и рисков, выбор возможных бизнес-стратегий.	6	6	6	18

5	Безопасность электронного бизнеса	Методы криптографии. Цифровая подпись. Кризисное управление бизнесом в Интернете	6	6	6	18
6	Электронные инвестиции	Реализация интернет-банкинга и интернет-страхования. Использование моделей искусственного интеллекта и нейронных сетей в реализации бизнес-процессов организации	6	6	6	18
Итого			36	36	36	108

5.2 Перечень лабораторных работ

Web-технологии для организации Интернет-проектов.

Реализация электронного офиса.

Информационные системы управления организацией.

Маркетинг в электронном бизнесе.

Методы безопасности электронного бизнеса.

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Учебным планом по дисциплине «Цифровая инфраструктура организации» не предусмотрено выполнение курсовых проектов (работ) и контрольной работы (контрольных работ) в 5 семестре.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-5	знать существующие и перспективные методы разработки	знать современные методы разработки интерфейсов компонент	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих

	интерфейсов компонент информационных систем автоматизации экономических и управленческих бизнес-процессов	информационных систем, позволяющих осуществлять автоматизацию экономических и управленческих бизнес-процессов	программах	программах
	уметь реализовывать модели формирования интерфейсов компонент информационных систем автоматизации экономических и управленческих бизнес-процессов	уметь применять подходы к реализации модели формирования интерфейсов компонент информационных систем автоматизации экономических и управленческих бизнес-процессов	Выполнение работ в срок, предусмотренных в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренных в рабочих программах
	владеть методами и средствами обеспечения безопасности ведения электронного бизнеса	владеть подходами к использованию методов и средств обеспечения безопасности ведения электронного бизнеса	Выполнение работ в срок, предусмотренных в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренных в рабочих программах
ПК-2	знать методы проектирования информационных систем и ресурсов инфраструктурных бизнес-процессов организации	знать современные методы проектирования информационных систем и ресурсов инфраструктурных бизнес-процессов организации	Выполнение работ в срок, предусмотренных в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренных в рабочих программах
	уметь использовать цифровые ресурсы для реализации инфраструктурных бизнес-процессов организации	уметь использовать современные цифровые ресурсы для реализации инфраструктурных бизнес-процессов организации	Выполнение работ в срок, предусмотренных в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренных в рабочих программах
	владеть подходами к формированию информационных ресурсов инфраструктурных бизнес-процессов организации	владеть технологиями формирования информационных ресурсов инфраструктурных бизнес-процессов	Выполнение работ в срок, предусмотренных в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренных в рабочих программах

		организации		
--	--	-------------	--	--

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 5 семестре для очной формы обучения по системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК-5	знать существующие и перспективные методы разработки интерфейсов компонент информационных систем автоматизации экономических и управленческих бизнес-процессов	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь реализовывать модели формирования интерфейсов компонент информационных систем автоматизации экономических и управленческих бизнес-процессов	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	владеть методами и средствами обеспечения безопасности ведения электронного бизнеса	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
ПК-2	знать методы проектирования информационных систем и ресурсов инфраструктурных бизнес-процессов организации	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь использовать	Тест	Выполнение	Выполнение

	цифровые ресурсы для реализации инфраструктурных бизнес-процессов организации		теста на 70-100%	менее 70%
	владеть подходами к формированию информационных ресурсов инфраструктурных бизнес-процессов организации	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. К транзакционным относятся системы:
 - а) осуществляющие обработку данных на уровне отдельных операций
 - б) осуществляющие разграничение функций и поддержку процессов управления
 - в) осуществляющие накопление, хранение, обработку, анализ и передачу данных для получения информации
2. Входит ли в состав базы данных метаинформация?
 - а) да
 - б) нет
3. Что не относится к системе электронного документооборота?
 - а) система автоматизации деловых процессов
 - б) система управления документами
 - в) система криптографической защиты информации
 - г) система массового ввода бумажных документов
4. К какому классу систем относится 1С: Предприятие 8?
 - а) MRP II
 - б) ERP
 - в) MRP
 - г) CSRP
 - д) JIT
5. Под VI-системой понимается:
 - а) средство аналитики и поддержки принятия решений
 - б) система управления цепочками поставок
 - в) средства электронной коммерции и взаимодействия через Интернет
 - г) система планирования ресурсов предприятия
 - д) система проектирования технологических процессов на всех этапах жизненного цикла изделия

6. В чем главная отличительная особенность нейронных сетей по сравнению с другими технологиями интеллектуального анализа данных?

а) возможность самообучения

б) возможность имитации процесса принятия решений экспертом

в) возможность моделировать вероятностные причинно-следственные связи

7. Что не относится к классификационному признаку систем электронного документооборота?

а) системы WorkFlow

б) системы делопроизводства

в) PDM-системы

г) электронные архивы

д) системы коллективной обработки документов

е) комплексные системы

8. Какая модель структуры данных (базы данных) предусматривает, что каждый ее элемент может быть связан с любым другим ее элементом?

а) Сетевая модель

б) Иерархическая модель

в) Реляционная модель

9. Программа-браузер – это специализированная программа для:

а) работы с гипертекстовыми документами

б) управления ресурсами провайдера

в) доступа к распределенным аппаратным ресурсам

10. Какой класс сетей обладает большим быстродействием и надежностью?

а) сети класса «клиент-сервер»

б) иерархические сети

7.2.2. Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Решает ли “1С:Управление торговлей 8” компании “1С” задачи маркетинговой деятельности предприятия на основе концепции управления отношениями с клиентами (CRM)?

а) да

б) нет

2. Основными возможностями системы “БЭСТ-Маркетинг” являются:

а) анализ рынка, анализ конкурентов и финансовое планирование

маркетинговой деятельности

б) анализ рынка, анализ конкурентов и оценка инвестиционных проектов

в) автоматизация бухгалтерского учета, финансовый анализ и финансовое планирование маркетинговой деятельности

г) финансовый анализ, анализ конкурентов и анализ товарно-материальных ценностей

3. Какие классы выделяют в области информационных систем?

а) транзакционные и аналитические

б) информационные и математические

в) системы интеллектуального анализа данных и системы поддержки принятия решений

г) системы электронного документооборота и OLTP-системы

4. Что не относится к основным свойствам ИТ?

а) целесообразность

б) компоненты и структура

в) периодичность

г) взаимодействие с внешней средой

д) целостность

е) реализация во времени

5. Что не относится к основным преимуществам хранилищ данных?

а) единый источник информации

б) производительность

в) быстрота разработки

г) интегрированность

д) историчность и стабильность

е) независимость

ж) объём памяти

6. Система PDM – это:

а) система расчетов и инженерного анализа

б) система конструкторского проектирования

в) система проектирования технологических процессов

г) система управления проектными данными

7. Какой из стандартов управления ориентирован на планирование производственных ресурсов?

а) CRP

б) MES

в) MRP

г) MRP II

д) ERP

е) JIT

8. Какая основная черта присуща колаборационному ERP?

а) открытость архитектуры

б) ориентация на Интернет-ресурсы

в) вовлечение заказчика в управление предприятием

9. Верно ли высказывание “Большая часть современных ERP-систем построена по модульному принципу”?

а) да

б) нет

10. Какой недостаток был устранен в системе MRP II по сравнению с системой MRP?

а) не учитывались имеющиеся производственные мощности и людские ресурсы

б) низкие требования к точным срокам поставки комплектующих

в) не были доступны возможности “электронного бизнеса”

г) объемно-календарное планирование проводилось только по периодам

д) не было возможности вовлекать поставщиков и потребителей в управление предприятием

7.2.3. Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Какой из программных продуктов в наибольшей степени ориентирован на решение задач маркетинговой деятельности?

- а) “БЭСТ-5”
- б) “ИНЭК-Аналитик”
- в) “КИС:Бюджетирование”
- г) “Project Expert”

2. Система CSM предназначена для:

- а) автоматизации и управления всеми этапами снабжения предприятия и контроля всего товародвижения
- б) автоматизации взаимоотношениями с клиентами
- в) планирования производственных мощностей
- г) формирования финансового плана и контроля его исполнения
- д) обеспечения интегрируемости и совместимости с ERP-продуктами других производителей

3. OLTP-системы – это:

- а) системы управления хранилищем данных и базой данных
- б) системы операционной обработки данных
- в) системы моделирования бизнес-процессов
- г) системы электронного документооборота

4. Под витриной данных понимается:

- а) обработка транзакций в режиме реального времени нескольких независимых систем со своей информационной и алгоритмической базой
- б) возможности автоматизации задач анализа и оптимизации деятельности организации, а также выявления возможностей развития бизнеса
- в) небольшое специализированное хранилище для некоторой узкой предметной области, ориентированное на хранение данных, связанных одной бизнес-тематикой
- г) возможность извлечения, преобразования и обобщения данных из различных источников

д) все ответы верны

5. Под методом шифрования понимается:

- а) последовательность символов, которая позволяет однозначно связать автора документа, содержание документа и владельца электронной цифровой подписи
- б) формальный алгоритм, описывающий порядок преобразования исходного сообщения в результирующее
- в) набор параметров (данных), необходимых для применения метода шифрования

г) уникальная последовательность символов, однозначно соответствующая содержанию сообщения

6. Хэш-функция позволяет:

- а) из одной последовательности чисел получить другую последовательность таким образом, что обратное преобразование невозможно
- б) из одной последовательности чисел получить другую последовательность

чисел

в) получить уникальную последовательность символов однозначно соответствующую содержанию сообщения с фиксированным размером

г) получить последовательность символов с фиксированным размером, которая не зависит от длины самого сообщения

7. Под фиксацией транзакции понимается:

а) действие, обеспечивающее запись в базе данных всех изменений, которые были произведены

б) действие, обеспечивающее возврат базы данных в исходное состояние при невозможном выполнении операции

8. В асимметричной криптосистеме шифрования используется один и тот же ключ?

а) да

б) нет

9. К транзакционным относятся системы:

а) осуществляющие обработку данных на уровне отдельных операций

б) осуществляющие разграничение функций и поддержку процессов управления

в) осуществляющие накопление, хранение, обработку, анализ и передачу данных для получения информации

10. Какая модель структуры данных (базы данных) предусматривает, что каждый ее элемент может быть связан с любым другим ее элементом?

а) Сетевая модель

б) Иерархическая модель

в) Реляционная модель

7.2.4. Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Цифровые платформы для исследований и разработок

2. Цифровизация и экономическая безопасность

3. Современные цифровые технологии развития бизнеса

4. Интернет и развитие бизнеса

5. Электронная торговля, формы и методы ведения электронной торговли

6. Основные концепции, особенности электронного бизнеса

7. Субъекты электронного бизнеса

8. Электронный офис компании

9. Электронные бизнес-процессы и бизнес-стратегии

10. Технологии электронного маркетинга

7.2.5. Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет проводится по тестам.

Оценка «Зачтено» ставится в случае, если студент ответил на более 50% вопросов. Оценка «Не зачтено» ставится в случае, если студент ответил на менее 50% вопросов.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Основные концепции, особенности электронного бизнеса	ПК-2	Тест, защита лабораторных работ
2	Электронный офис компании	ПК-5, ПК-2	Тест, защита лабораторных работ
3	Электронные бизнес-процессы и бизнес-стратегии	ПК-5, ПК-2	Тест, защита лабораторных работ
4	Технологии электронного маркетинга	ПК-5, ПК-2	Тест, защита лабораторных работ
5	Безопасность электронного бизнеса	ПК-5	Тест, защита лабораторных работ
6	Электронные инвестиции	ПК-5, ПК-2	Тест, защита лабораторных работ

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Тестирование осуществляется с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Соловьева, С. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Инструментарий бизнес-аналитики : практикум / С. В. Соловьева, Ю. П. Александровская, Ю. В. Хайрутдинова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет,

2017. — 104 с. — ISBN 978-5-7882-2217-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79292.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Костылева, Н. В. Информационное обеспечение управленческой деятельности : учебное пособие / Н. В. Костылева, Ю. А. Мальцева, Д. В. Шкурин ; под редакцией И. В. Котляревская. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 148 с. — ISBN 978-5-7996-1785-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/69601.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Перечень ПО, включая перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Office 64-bit;

ОС Windows 7 Pro;

Mozilla Firefox 81.0 (x64 ru);

1С: Предприятие 8

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

<http://window.edu.ru>

<http://www.edu.ru/>

Образовательный портал ВГТУ

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

<https://github.com/>

<https://habr.com/>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для проведения обучения по дисциплине используется учебная аудитория. Учебная аудитория оснащена:

- персональный компьютер с установленным ПО, подключенный к сети Интернет;
- доска магнитно-маркерная;
- мультимедийный проектор на кронштейне;
- экран настенный.

Компьютерный класс.

Компьютерный класс оснащен:

- персональные компьютеры с установленным ПО, подключенные к сети Интернет (11 шт.);
- принтер цветной лазерный;
- доска магнитно-маркерная поворотная.

Помещение для самостоятельной работы. Читальный зал с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине «Цифровая инфраструктура организации» читаются лекции, проводятся лабораторные работы.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Лабораторные работы выполняются на ПК в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

Вид учебных занятий	Деятельность 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. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Лабораторная работа	Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, ознакомиться с соответствующим разделом учебника, проработать дополнительную литературу и источники.

Самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	<p>Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начинаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации.</p>

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2021	