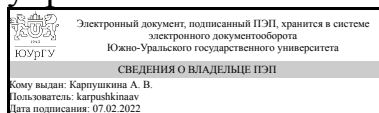


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Высшая школа экономики и
управления



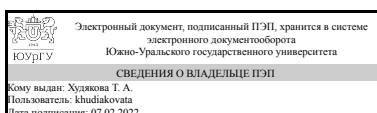
А. В. Карпушкина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П1.01 Администрирование информационных систем
для направления 09.03.02 Информационные системы и технологии
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Информационные системы и технологии в бизнесе
форма обучения очная
кафедра-разработчик Цифровая экономика и информационные технологии

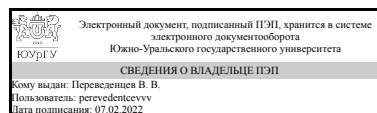
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 926

Зав.кафедрой разработчика,
Д.ЭКОН.Н., доц.



Т. А. Худякова

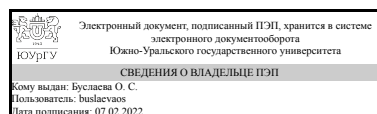
Разработчик программы,
старший преподаватель



В. В. Переведенцев

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной
программы
к.техн.н.



О. С. Буслеева

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование у студентов теоретических и практических навыков в области администрирования информационных систем, и также освоение знаний по информационному, организационному и программному обеспечению служб администрирования, эксплуатации и сопровождения информационных систем различного направления по управлению всех уровней предметной области. Задачи дисциплины: Изучение методологии организации администрирования, аппаратно-программных платформ оперативного управления, обслуживания и регламента работ программно-технических средств, вклада информационных и коммуникационных технологий в формирование системы управления; рассмотрение эффективных решений задач управления пользователями и ресурсами сети; изучение структуры основных служб администрирования; Выработка навыков самостоятельного создания административных сценариев.

Краткое содержание дисциплины

Во время похождения курса студенты изучают такие вопросы как Понятие «администрирование» применительно к информационным системам. Информационные системы и их типы. Задачи, функции и виды администрирования в информационных системах. Автоматизация управления сетью. Администрирование в корпоративных сетях. ИТ-сервисов в соответствии с ITIL: процесс управления уровнем сервиса; процесс управления мощностью; процесс управления доступностью; процесс управления непрерывностью; процесс управления финансами; процесс управления безопасностью. Модели информационных процессов. Протоколы управления локальной и глобальной сетью. Протоколы, используемые при работе с ИС. Администрирование биллинговой системы. Разграничение доступа пользователей по «тарифным планам». Разграничение доступа пользователей по «уровню доступа». Разграничение доступа пользователей по «ролевой модели»

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен выполнять интеграцию программных модулей и компонент.	Знает: интерфейсы взаимодействия с внешней средой, методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов Умеет: проводить оценку работоспособности программного продукта, выявлять соответствие требований заказчиков с существующими продуктами Имеет практический опыт: проверки работоспособности выпусков программного продукта
ПК-7 Способен выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей	Знает: способы организации работы пользователей, способы повышения эффективности их работы Умеет: подбирать и обучать персонал работе с

	информационными системами Имеет практический опыт: обучения пользователей работе с информационными системами
--	---

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Управление данными, Технологии обработки информации, Производственная практика, эксплуатационная практика (6 семестр)	Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (8 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Управление данными	Знает: методы и средства миграции и преобразования данных, методы и средства проектирования баз данных, правила и методики выявления необходимых параметров информации при обследовании исследуемых объектов для последующего построения по ним информационной модели Умеет: применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов, применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов, искать необходимую информацию, необходимую для решения поставленных задач, выбирать и обосновывать оптимальные идеи и подходы к их решению Имеет практический опыт: разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных, проектирования структуры данных, проектирования баз данных, сбора, оценки, отбора, анализа сущностей, выявляемых для проектирования БД
Технологии обработки информации	Знает: правила и методики выявления необходимых параметров информации при обследовании исследуемых объектов для последующего построения по ним информационной модели; порядок системного анализа предметной области их взаимосвязей, правила и методики выявления необходимых параметров информации при обследовании исследуемых объектов для последующего построения по ним информационной модели; порядок системного анализа предметной

	<p>области, методы и средства миграции и преобразования данных Умеет: проводить предпроектное обследование объекта моделирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей, строить схемы причинно-следственных связей; проводить интервью; формулировать цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей организации, выявлять соответствие требований заказчиков с существующими продуктами Имеет практический опыт: построения моделей объектов и изучаемых процессов, выполнением системного анализа предметной области, разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных, разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных</p>
<p>Производственная практика, эксплуатационная практика (6 семестр)</p>	<p>Знает: требования, предъявляемые к пользователям при работе с информационными системами, методы выявления требований, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, основы теории управления, способы ведения дискуссии и полемики, способы выхода из конфликтных ситуаций, виды архитектур информационных систем, принципы проектирования ИС, методики разработки, создания, внедрения, модификации и сопровождения информационных систем, основные протоколы доступа к данным, стандарты качества программной документации, приемы работы с инструментами интеграции программных модулей Умеет: проводить переговоры, обучать работе с информационными системами, проводить презентации, учитывать психологические и профессиональные особенности членов команды при организации их работы, проводить анализ требований, разрабатывать архитектуру ИС, прототипы ИС; проектировать ИС, использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений, использовать методы получения кода с заданной функциональностью и степенью качества Имеет практический опыт: выявления первоначальных требований заказчика, проведения занятий по обучению пользователей работе с информационной системой, использования коммуникативных навыков и навыков убеждения при осуществлении социального взаимодействия с проектной командой, разработки архитектуры ИС, прототипов ИС; проектирования и дизайна ИС; создания пользовательской документации к ИС, разработки технологии обмена данными между информационными системами и существующими системами; отладки</p>

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 74,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		7	
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144	
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64	
Лекции (Л)	32	32	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	69,5	69,5	
с применением дистанционных образовательных технологий	0		
Подготовка к экзамену	27,5	27,5	
Контрольная работа	22	22	
Подготовка к практическим работам	20	20	
Консультации и промежуточная аттестация	10,5	10,5	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен	

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение в администрирование информационных систем.	4	4	0	0
2	Понятие информационной системы, классификация	4	2	2	0
3	Связь корпоративных информационных систем с ИТ инфраструктурой предприятия	4	2	2	0
4	Бизнес схемы предоставления информационных систем как сервиса	10	4	6	0
5	Билинг в сервисных информационных системах	10	4	6	0
6	Разграничение доступа	8	4	4	0
7	Средства и инструменты администрирования информационных систем	12	6	6	0
8	Работа в системе коллективной работы, администрирование, использование и функционал, с использованием демонстрационного доступа	12	6	6	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
----------	-----------	---	--------------

1-2	1	Понятие «администрирование» применительно к информационным системам. Информационные системы и их типы. Задачи, функции и виды администрирования в информационных системах. Автоматизация управления сетью. Администрирование в корпоративных сетях.	4
3	2	Бизнес ориентированные информационные системы. Правовые информационные системы. Корпоративные информационные системы	2
4	3	Структура корпоративных информационных систем. Иерархическая, структурная модели корпоративных информационных систем. ИТ-инфраструктура предприятия. Управление информационно-технологической инфраструктурой. Технологии и средства автоматизации ИТ-инфраструктурой предприятия. Модели архитектур управления крупными инфраструктурами. Доменное управление инфраструктурой предприятий.	2
5-6	4	ИТ-сервисов в соответствии с ITIL: процесс управления уровнем сервиса; процесс управления мощностью; процесс управления доступностью; процесс управления непрерывностью; процесс управления финансами; процесс управления безопасностью. Модели информационных процессов. Протоколы управления локальной и глобальной сетью. Протоколы, используемые при работе с ИС.	4
7-8	5	Биллинг: основные понятия, функции биллинга. Структура биллинга, основные стандарты. Подсистема предварительной обработки данных. Подсистема оповещения клиентов. Стандарты биллинга. Особенности учета и биллинга IP-услуг. Требования к системе биллинга и менеджмента пользователей IP-телефонии Работа в реальном масштабе времени	4
9-10	6	Разграничение доступа пользователей по «тарифным планам». Разграничение доступа пользователей по «уровню доступа». Разграничение доступа пользователей по «ролевой модели»	4
11-13	7	Сетевые протоколы и службы. Модели межсетевого взаимодействия (модель OSI, модель TCP/IP). RAID-массивы. IP-адресация и маршрутизация в компьютерных сетях.	6
14-16	8	Протокол аутентификации Kerberos. Основные термины и понятия. Основные этапы аутентификации. Понятие групповой политики. Управление пользовательской средой с помощью групповых политик.	6

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	2	Типы рабочих мест и серверов. Понятия операционной и информационной сред сети. Схемы администрирования и управления.	2
2	3	Функции регистрации, сбора и обработки информации. Служба справочника. Информационно-справочные системы.	2
3-5	4	Установка серверного ПО ИС на аппаратуре сервера и его дальнейшее сопровождение. Особенности установки ПО ИС. Организация работы ПО ИС в локальных сетях. Особенности настройки и сопровождения	6
6-8	5	Администрирование биллинговой системы.	6
9-10	6	Создание удаленного подключения. Классификация ограничений транзакций. Проблемы параллельной работы транзакций. Сценарии подключения пользователей. Назначение сетевых дисков и путей доступа к программам и данным.	4
11-13	7	Протокол TCP/IP. Установка службы DNS, DHCP серверов.	6
14-16	8	Использование административных шаблонов. Политики безопасности и аудита. Настройка Агентов восстановления EFS. Создание и управление	6

	учетными записями пользователей. Профили пользователей и перенаправление папок. Создание и изменение групп. Управление составом групп. Стратегии использования групп. Использование стандартных групп.	
--	--	--

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к экзамену	Беленькая, М. Н. Администрирование в информационных системах : учебное пособие / М. Н. Беленькая, С. Т. Малиновский, Н. В. Яковенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2018. — 408 с.; Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 385 с.; Пайпер, Б. Администрирование сетей Cisco: освоение за месяц / Б. Пайпер ; перевод с английского М. А. Райтман. — Москва : ДМК Пресс, 2018. — 316 с.	7	27,5
Контрольная работа	Беленькая, М. Н. Администрирование в информационных системах : учебное пособие / М. Н. Беленькая, С. Т. Малиновский, Н. В. Яковенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2018. — 408 с.; Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 385 с.; Пайпер, Б. Администрирование сетей Cisco: освоение за месяц / Б. Пайпер ; перевод с английского М. А. Райтман. — Москва : ДМК Пресс, 2018. — 316 с.; Жердев, А. А. Администрирование информационных систем : учебное пособие / А. А. Жердев. — Москва : МИСИС, 2017. — 110 с.; Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 351 с.	7	22
Подготовка к практическим работам	Беленькая, М. Н. Администрирование в информационных системах : учебное	7	20

	<p>пособие / М. Н. Беленькая, С. Т. Малиновский, Н. В. Яковенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2018. — 408 с.; Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 385 с.; Пайпер, Б. Администрирование сетей Cisco: освоение за месяц / Б. Пайпер ; перевод с английского М. А. Райтман. — Москва : ДМК Пресс, 2018. — 316 с.; Жердев, А. А. Администрирование информационных систем : учебное пособие / А. А. Жердев. — Москва : МИСИС, 2017. — 110 с.; Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 351 с.</p>		
--	---	--	--

6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	7	Текущий контроль	Практические работы часть 1	1	15	В процессе обучения студент выполняет практические задания и затем защищает их. Всего предлагается выполнить 3 практических задания. Каждая практическая работа оценивается в 5 баллов. 5 баллов - студент выполнил правильно работу, в срок, ответил на вопросы; 4 балла - правильно выполнена работа, ответил не на все вопросы; 3 балла - есть замечания по работе, но во время защиты ошибки были исправлены; 2 балла - выполнена работа с ошибками, не на все вопросы даны правильные ответы; 2 балла работа сделана верно, но на вопросы не ответил; 1 балл - работа сделана с ошибками, сданы после срока; 0 баллов - срок сдачи превысил 2 занятия	экзамен
2	7	Текущий контроль	Контрольная работа 1	1	8	Каждому студенту выдается индивидуальное задание, которое он обязан теоретически изучить и	экзамен

					<p>выполнить, впоследствии индивидуальное задание необходимо защитить. Для этого необходимо выполненное задание прикрепить в курс в электронный ЮУрГУ, подготовить доклад и защитить его. Защита доклада сопровождается презентацией, ответами на вопросы. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Показатели оценивания: - содержание: 2 балла – содержание полностью соответствует теме доклада, тема раскрыта полностью; 1 балл – содержание доклада не полностью соответствует теме и/или раскрыты не все аспекты темы; 0 баллов – содержание доклада не соответствует теме. - оформление: 2 балла – презентация оформлена в соответствии с выданным заданием; 1 балл – в презентации выявлены зачет недочеты; 0 баллов – студент неверно оформил презентацию или не выполнил задание. - срочность: 2 балла – доклад защищен в назначенный срок; 1 балл – доклад защищен на следующем занятии или консультации, после назначенного срока; 0 баллов – доклад защищен позднее, чем на следующем занятии или консультации. Практическое задание выполнено полностью без замечаний 2 балла; практическое задание выполнено с замечанием – 1 балл; практическое задание не реализовано – 0 баллов. Максимальное количество баллов, которое может получить студент 8.</p>		
3	7	Текущий контроль	Практические работы часть 2	1	25	<p>В процессе обучения студент выполняет практические задания и затем защищает их. Всего предлагается выполнить 5 практических заданий. Каждая практическая работа оценивается в 5 баллов. 5 баллов - студент выполнил правильно работу, в срок, ответил на вопросы; 4 балла - правильно выполнена работа, ответил не на все вопросы; 3 балла - есть замечания по работе, но во время защиты ошибки были исправлены; 2 балла - выполнена работа с ошибками, не на все вопросы даны правильные ответы; 2 балла работа сделана верно, но на вопросы не ответил; 1 балл - работа сделана с ошибками, сданы после срока; 0 баллов - срок сдачи превысил 2 занятия</p>	экзамен

4	7	Текущий контроль	Контрольная работа №2	1	10	<p>Каждому студенту выдается индивидуальное задание с описанием задачи. Время выполнения 180 мин, после окончания студент предъявляет свою работу преподавателю лично. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). 8 баллов выставляется если задание выполнил полностью, студент объясняет решение, реализованы дополнительные функции приложения; 7 баллов выставляется если студент задание выполнил полностью, объясняет решение; 6 баллов выставляется если студент задание выполнил полностью, объясняет решение, но затрудняется в ответе на некоторые вопросы; 5 баллов выставляется если студент задание выполнил полностью, но в процессе работы программы возникают ошибки; 4 балла выставляется если студент задание выполнил на 70 %, в процессе работы программы возникают ошибки; 3 балла выставляется если студент задание выполнил на 50 %, в процессе работы программы возникают ошибки; 2 балла выставляется если студент задание выполнил на 25 %, в процессе работы программы возникают ошибки; 1 балл выставляется если студент ; 0 баллов выставляется если студент задание не выполнил. Работа выполнена в срок добавляется 1 балл, если защита происходит на следующем занятии или на консультацию – 0 баллов. Работа выполнена самостоятельно добавляется 1 балл, в противном случае 0 баллов. Максимальное число баллов, которое студент может заработать – 10 баллов</p>	экзамен
5	7	Промежуточная аттестация	Экзамен	-	15	<p>Экзамен проводится в устной форме. Каждому студенту выдается билет с 3 вопросами. Время на подготовку отводится 30 минут. За каждый вопрос выставляется баллы. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Максимальный балл за вопрос - 5. 5 баллов - Грамотный полный (развернутый) ответ на теоретический вопрос; 4 балла - дан правильный, но</p>	экзамен

						краткий ответ на вопрос; 3 балла - дан в общем правильный ответ на вопрос, но с замечаниями; 2 балла - дан неполный ответ на вопрос, но на уточняющие вопросы отвечено; 1 балл - дан неправильный ответ на вопрос, но на уточняющие вопросы даны правильные ответы; 0 -баллов - ответ на вопрос не дан.	
--	--	--	--	--	--	---	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	Экзамен проводится устно по билетам. Каждый билет содержит 3 вопроса, позволяющих оценить сформированность компетенций. На подготовку дается 30 минут, после чего студент отвечает на вопросы в билете. Для уточнения уровня знаний студента преподаватель может задать от одного до трех дополнительных вопросов по темам курса. Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 % Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 % Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 % Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ				
		1	2	3	4	5
ПК-2	Знает: интерфейсы взаимодействия с внешней средой, методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов	+	+	+	+	+
ПК-2	Умеет: проводить оценку работоспособности программного продукта, выявлять соответствие требований заказчиков с существующими продуктами	+	+	+	+	+
ПК-2	Имеет практический опыт: проверки работоспособности выпусков программного продукта			+	+	+
ПК-7	Знает: способы организации работы пользователей, способы повышения эффективности их работы	+	+	+	+	+
ПК-7	Умеет: подбирать и обучать персонал работе с информационными системами	+	+			+
ПК-7	Имеет практический опыт: обучения пользователей работе с информационными системами			+		+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методические указания по дисциплине администрирование информационных систем

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Методические указания по дисциплине администрирование информационных систем

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Беленькая, М. Н. Администрирование в информационных системах : учебное пособие / М. Н. Беленькая, С. Т. Малиновский, Н. В. Яковенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2018. — 408 с. — ISBN 978-5-9912-0418-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/176120 (дата обращения: 05.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Жердев, А. А. Администрирование информационных систем : учебное пособие / А. А. Жердев. — Москва : МИСИС, 2017. — 110 с. — ISBN 978-5-906846-77-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/108078 (дата обращения: 05.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Катунцов, Е. В. Администрирование в информационных системах : методические указания / Е. В. Катунцов. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2013. — 67 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/181492 (дата обращения: 05.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Пайпер, Б. Администрирование сетей Cisco: освоение за месяц / Б. Пайпер ; перевод с английского М. А. Райтман. — Москва : ДМК Пресс, 2018. — 316 с. — ISBN 978-5-94074-519-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/112927 (дата обращения: 05.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Моргунов, А. Ф. Информационные технологии в менеджменте : учебник для вузов / А. Ф. Моргунов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 310 с. — (Высшее образование). —

			ISBN 978-5-534-12799-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://ura.it.ru/bcode/489923 (дата обращения: 05.02.2022).
6	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8764-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://ura.it.ru/bcode/489918 (дата обращения: 05.02.2022).
7	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://ura.it.ru/bcode/491456 (дата обращения: 05.02.2022).
8	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04635-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://ura.it.ru/bcode/491951 (дата обращения: 05.02.2022).

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows server(бессрочно)
2. Microsoft-Windows(бессрочно)
3. Microsoft-Office(бессрочно)
4. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)
5. -Oracle VirtualBox(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Зачет, диф.зачет	115 (3б)	компьютерный класс: ПК с установленным программным обеспечением

Самостоятельная работа студента	115 (3б)	компьютерный класс: ПК с установленным программным обеспечением
Экзамен	115 (3б)	компьютерный класс: ПК с установленным программным обеспечением
Практические занятия и семинары	115 (3б)	компьютерный класс: ПК с установленным программным обеспечением
Лекции	265 (3)	мультимедийное оборудование: ПК с установленным программным обеспечением, проектор, экран