

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «УДГУ» В Г. ВОТКИНСКЕ

УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по УМР



Е.Н. Бралгина

«23» марта 2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Ч.М24 Облачные технологии и сервисы

Направление подготовки

09.03.03 «Прикладная информатика»

Квалификация выпускника

БАКАЛАВР


Форма обучения - очная/заочная


Воткинск 2023 г.

Разработчик(и) рабочей программы дисциплины(модуля)


ФИО	Ученая степень, звание, должность	Контактная информация (служебные E-mail и телефон)
Ммарькин О.В.	доцент	

Экспертиза рабочей программы

Второй уровень (оценка качества содержания программы и применяемых педагогических технологий)		
Наименование кафедры	№ протокола, дата	Подпись зав. кафедрой
Кафедра информационных и инженерных технологий	№ 7 от 21.03.23	
Выписка из решения Качество содержания рабочей программы и педагогических технологий соответствует требованиям ФГОС. Рабочая программа рекомендована для использования в учебном процессе.		

Третий уровень (соответствие целям подготовки и учебному плану образовательной программы)		
Научно-методический совет	№ протокола, дата	Подпись председателя НМС
	№ 3 от 21.03.23	
<i>Утвердить рабочую программу на 2023/2024 учебный год</i>		

Утверждение рабочей программы дисциплины

должностное лицо (ФИО директора, заместителя по учебной работе)	подпись
Е.Н. Бралгина	

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).....	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной образовательной программы.....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы.....	6
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	8
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий.....	8
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю).....	11
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	12
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля).....	15
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	16
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	17
11. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине (модулю) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	18

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика утвержденного Приказом Минобрнауки РФ от 19.09.2017г., № 922

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель изучения учебной дисциплины «Облачные технологии и сервисы» состоит в формировании у студентов теоретических знаний в области технологий консолидации и виртуализации, применяемых в облачных вычислениях.

Задачи дисциплины:

- владение современными решениями на основе «облачных» технологий основных поставщиков «облачных» платформ – структурами облачных сервисов, их компонентами и способами взаимодействия, преимуществами и недостатками этих платформ;
- изучение лучших практик по уменьшению основных рисков связанных с применением «облачных» вычислений, лицензированием и сертификацией «облачных» сервисов, соответствие юридическим правилам и нормам, действующим на территории РФ.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной образовательной программы

Дисциплина входит в часть ООП бакалавриата, формируемую участниками образовательных отношений. Дисциплина требует знаний объектно-ориентированного программирования, технологий программирования, баз данных, управления проектами.

Дисциплина адресована студентам четвертого года направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, степень выпускника бакалавр.

Успешное освоение дисциплины продолжить изучение Программирование для мобильных платформ, Преддипломная практика, защита ВКР.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

После изучения дисциплины «Облачные технологии и сервисы» студент должен:

Знать:

- архитектурные особенности организации ЭВМ различных классов;
- функциональную и структурную организацию процессора и памяти ЭВМ;
- принципы многоуровневой организации локальных и глобальных сетей ЭВМ;
- протоколы канального, сетевого, транспортного и сеансового уровней;
- конфигурации локальных вычислительных сетей и методы доступа в них;
- аппаратные и программные средства телекоммуникации.

Уметь:

- **самостоятельно проводить настройку компьютера и программных компонент;**
- выбрать базовую конфигурацию ЭВМ и периферийных устройств;
- осуществлять комплексирование аппаратных и программных средств ЭВМ;
проектировать архитектуру вычислительных сетей и систем телекоммуникации и осуществлять их компоновку;

Владеть:

- **методами установки и настройки программного обеспечения;**
- **инструментами проектирования приложений;**
- методами проектирования архитектуры вычислительных сетей и систем телекоммуникации;
- методами создания вычислительных сетей и систем телекоммуникации.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) – это знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности. Планируемые результаты освоения образовательной программы – это формируемые дисциплиной (модулем) компетенции.

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данному направлению подготовки/специальности:

Результаты освоения ООП ВО (компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	
ПК-2. Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК-2.1 Использует основы организационного и технологического обеспечения процесса разработки прикладного программного обеспечения, принципы оптимизации и рефакторинга программного кода	Знает: основы организационного и технологического обеспечения процесса разработки прикладного программного обеспечения, принципы оптимизации и рефакторинга программного кода	Уровень 1, 2,3
	ПК-2.2 Формализует и проводит алгоритмизацию прикладных задач, разрабатывает структуру программы и решения по интеграции ее модулей	Умеет: формализовать и проводить алгоритмизацию прикладных задач, разрабатывает структуру программы и решения по интеграции ее модулей	Уровень 1, 2,3
	ПК-2.3 Выполняет написание, отладку и оптимизацию программного кода, осуществляет интеграцию программных модулей и компонентов	Имеет навыки: написание, отладку и оптимизацию программного кода, осуществляет интеграцию программных модулей и компонентов	Уровень 1, 2,3
ПК-7. Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать экономические	ПК-7.1 Понимает нормативно-справочную документацию на эксплуата-	Знает: нормативно-справочную документацию на эксплуатацию и сопровождение	Уровень 1, 2,3

информационные системы и сервисы	<p>цию и сопровождение информационной системы, использует разновидности информационных сервисов</p> <p>ПК-7.2 Выбирает и настраивает информационные сервисы для решения прикладных задач предметной области</p> <p>ПК-7.3 Модифицирует информационное, программное и документационное обеспечение в ходе эксплуатации экономической информационной системы</p>	информационной системы, использует разновидности информационных сервисов	Уровень 1, 2,3
		Умеет: Выбирать и настраивать информационные сервисы для решения прикладных задач предметной области	
		Имеет навыки: Модифицирует информационное, программное и документационное обеспечение в ходе эксплуатации экономической информационной системы	Уровень 1, 2,3
ПК-9. Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач экономики	<p>ПК-9.1 Понимает принципы обновления, восстановления и защиты баз данных</p> <p>ПК-9.2 Контролирует целостность, сохранность и достоверность данных информационной базы</p> <p>ПК-9.3 Выполняет обновление, восстановление и перестройку структуры базы данных</p>	<p>Знает: принципы обновления, восстановления и защиты баз данных</p> <p>Умеет: контролировать целостность, сохранность и достоверность данных информационной базы</p> <p>Владеет: навыками обновления, восстановления и перестройки структуры базы данных</p>	Уровень 1,2,3

*Уровень 1 (**повышенный**) предполагает готовность решать практически задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении (соответствует оценке «**отлично**» при оценивании освоенности компетенции.

Уровень 2 (базовый**) позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам (соответствует оценке «**хорошо**» при оценивании освоенности компетенции.

***Уровень 3 (**пороговый**) дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач (соответствует оценке «**удовлетворительно**» при оценивании освоенности компетенции.

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

Объем дисциплины	Всего часов	
	Очная форма обучения	Заочная (очно-заочная) форма обучения*
Общая трудоемкость, з.е./часов	3 /108	108
Контактная работа (всего), часов		
Аудиторная:		
Лекции	18	6
Практические занятия		
Лабораторные занятия	54	8
Групповые и индивидуальные консультации		
Контрольная работа		
Зачет/экзамен	Зачет 8 семестр	
Внеаудиторная:		
Индивидуальные консультации		
иные формы		
В ЭИОС:		
Лекции		
Практические занятия		
Групповые и индивидуальные консультации		
Самостоятельная работа (всего), з.е./часов	32	90
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
Подготовка и написание курсовой работы		

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

очная форма

№ п/п	Разделы, темы дисциплины	Виды учебной работы (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции (код)
		Лек	Лаб.	Сам раб	КСР		
1	Развитие инфраструктурных решений в ИТ	2	6			Тестовое задание, устный опрос, консультации по курсовой работе	ПК-2, ПК-7, ПК-9
2	Технологии виртуализации	2	6	4		Тестовое задание, устный опрос, консультации по курсовой работе	ПК-2, ПК-7, ПК-9
3	Архитектура облачных вычисле-	2	6	4		Тестовое задание, устный опрос, консультации по	ПК-2, ПК-7,

	ний					курсовой работе	ПК-9
4	Web-службы в облаке	2	6	4		Тестовое задание, устный опрос, консультации по курсовой работе	ПК-2, ПК-7, ПК-9
5	Windows Azure SDK	2	6	4		Тестовое задание, устный опрос, консультации по курсовой работе	ПК-2, ПК-7, ПК-9
6	Azure Services Platform	2	6	4		Тестовое задание, устный опрос, консультации по курсовой работе	ПК-2, ПК-7, ПК-9
7	Microsoft .NET Services	2	6	4	2	Тестовое задание, устный опрос, консультации по курсовой работе	ПК-2, ПК-7, ПК-9
8	Облачные сервисы Microsoft	2	6	4		Тестовое задание, устный опрос, консультации по курсовой работе	ПК-2, ПК-7, ПК-9
9	Облачные сервисы Google	2	6	4	2	Тестовое задание, устный опрос, консультации по курсовой работе	ПК-2, ПК-7, ПК-9
	зачет					8 сем	

заочная форма

№ п/п	Разделы, темы дисциплины	Виды учебной работы (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции (код)
		Лек	Лаб.	Сам раб	КСР		
1	Развитие инфраструктурных решений в IT	1		0,4	10	Тестовое задание, устный опрос, консультации по курсовой работе	ПК-2, ПК-7, ПК-9
2	Технологии виртуализации	1	1	0,4	10	Тестовое задание, устный опрос, консультации по курсовой работе	ПК-2, ПК-7, ПК-9
3	Архитектура облачных вычислений	1	1	0,4	10	Тестовое задание, устный опрос, консультации по курсовой работе	ПК-2, ПК-7, ПК-9
4	Web-службы в облаке		1	0,4	10	Тестовое задание, устный опрос, консультации по курсовой работе	ПК-2, ПК-7, ПК-9
5	Windows Azure SDK		1	0,4	10	Тестовое задание, устный опрос, консультации по курсовой работе	ПК-2, ПК-7, ПК-9
6	Azure Services Platform	1	1	0,4	10	Тестовое задание, устный опрос, консультации по курсовой работе	ПК-2, ПК-7, ПК-9
7	Microsoft .NET Services		1	0,4	10	Тестовое задание, устный опрос, консультации по курсовой работе	ПК-2, ПК-7, ПК-9
8	Облачные сервисы Microsoft	1	1	0,4	10	Тестовое задание, устный опрос, консультации по курсовой работе	ПК-2, ПК-7, ПК-9
9	Облачные сервисы Google	1	1	0,8	10	Тестовое задание, устный опрос, консультации по курсовой работе	ПК-2, ПК-7, ПК-9
	зачет					8 сем	

Содержание лекционного курса

Тема № 1. Развитие инфраструктурных решений в IT

Этапы развития IT инфраструктуры. Современные инфраструктурные решения. Блэйд системы. Блэйд сервера. Системы и сети хранения данных. Топологии SAN. Консолидация IT инфраструктуры.

Тема № 2. Технологии виртуализации

Модели виртуализации. Преимущества виртуализации. Виртуализация серверов. Полная виртуализация. Паравиртуализация. Виртуализация на основе ядра. Виртуализация приложений. Виртуализация рабочих мест. Обзор платформ виртуализации. VMWare. Citrix. Microsoft.

Тема № 3. Архитектура облачных вычислений

Сетевые модели «облачных» сервисов. Публичное «облако». Архитектуры публичных «облаков». Преимущества и недостатки архитектуры публичного «облака». Область применения. Частное «облако». Архитектуры частных «облаков». Преимущества и недостатки архитектуры частного «облака». Область применения. Гибридное «облако». Архитектуры гибридных «облаков». Преимущества и недостатки архитектуры гибридного «облака».

Тема № 4. Web-службы в облаке

Обзор «облачных» архитектур. Infrastructure-as-a-Service (IaaS). Преимущества и риски, связанные с IaaS. Область применения IaaS. Software-as-a-Service (SaaS). Крупнейшие SaaS-решения. Преимущества и риски, связанные с SaaS. Область применения SaaS. Platform-as-a-Service (PaaS). CaaS. MaaS.

Тема № 5. Windows Azure SDK

Создание нового проекта CloudService. Пространство имен Microsoft.ServiceHosting.ServiceRuntime. Интерфейс DFUI. Конфигурация проекта Azure.

Тема № 6. Azure Services Platform

Платформа Windows Azure. Компоненты Windows Azure. Windows Azure Storage. Windows Azure Tables. Сущности Tables. DataServiceContext.

Тема № 7. Microsoft .NET Services

Azure Blob Services. Операции с blob. Абстракция блоков. REST-запросы. Windows Azure Queue.

Тема № 8. Облачные сервисы Microsoft

Office Live Workspace. Office Web Apps. Microsoft Word Web Apps. Microsoft Excel Web Apps. SkyDrive. Office 365.

Тема № 9. Облачные сервисы Google

Google Apps. Почта и обмен сообщениями. Календарь. Работа с документами. Стартовая страница и редактор страниц. App Engine.

5.3. Планы лабораторного практикума

Облачные сервисы Microsoft

Office Live Workspace. Office Web Apps. Microsoft Word Web Apps. Microsoft Excel Web Apps. SkyDrive. Office 365.

Облачные сервисы Google

GoogleApps.Почта и обмен сообщениями. Календарь. Работа с документами. Стартовая страница и редактор страниц. App Engine.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю)

Структура СРС

Код индикатора формируемой компетенции*	Тема*	Вид	Форма	Объем учебной работы (часов)	Учебно-методические материалы
ПК-2, ПК-7, ПК-9	Технологии виртуализации	Изучение материала, решение задач;	СРС без участия преподавателя	8	1,2,3
ПК-2, ПК-7, ПК-9	Архитектура облачных вычислений	Изучение материала, решение задач;	СРС без участия преподавателя	8	1,2,3
ПК-2, ПК-7, ПК-9	Web-службы в облаке	Изучение материала, решение задач;	СРС без участия преподавателя	8	1,2,3
ПК-2, ПК-7, ПК-9	Windows Azure SDK	Изучение материала, решение задач;	СРС без участия преподавателя	8	1,2,3
ПК-2, ПК-7, ПК-9	Azure Services Platform	Изучение материала, решение задач;	СРС без участия преподавателя	8	1,2,3
ПК-2, ПК-7, ПК-9	Microsoft .NET Services	Изучение материала, решение задач;	СРС без участия преподавателя	8	1,2,3
ПК-2, ПК-7, ПК-9	Облачные сервисы Microsoft	Изучение	СРС без участия препода-	8	1,2,3

9		материала, решение задач;	вателя		
ПК-2, ПК-7, ПК-9	Облачные сервисы Google	Изучение материала, решение задач;	СРС без участия преподавателя	8	1,2,3

Виды СРС (выбираем и прописываем конкретный вид СРС):

подготовка к контрольной работе;
подготовка к коллоквиуму;
подготовка реферата, доклада;
подготовка к деловым играм;
решение задач;
выполнение расчетно-графических работ;
выполнение заданий в ЭИОС;
написание курсовой работы.

По одной теме может быть несколько видов СРС.

Формы СРС (выбираем и прописываем конкретные формы СРС):

СРС (без участия преподавателя);
КСР (контроль самостоятельной работы студента).

* Несколько индикаторов достижения компетенций могут реализовываться одной (или несколькими) темой (темами) СРС.

Содержание СРС (по выбору преподавателя):

В учебном процессе, помимо чтения лекций, которые составляют 30% аудиторных занятий, широко используются активные и интерактивные формы (обсуждение отдельных разделов дисциплины, выполнение практических работ и домашних заданий). В сочетании с внеаудиторной работой это способствует формированию и развитию профессиональных навыков обучающихся.

Перечень обязательных видов работы студента:

- посещение лекционных занятий;
- ответы на теоретические вопросы;
- решение практических задач и заданий;
- выполнение домашних работ:

Методы обучения на лекционных занятиях включают использование средств мультимедийного представления информации (презентации, ролики, схемы, иллюстрации).

При изучении теоретического курса на лекциях предусматривается заложение материала в виде презентации. Отдельные лекции излагаются по проблемной технологии.

Некоторые разделы теоретического курса изучаются с использованием опережающей самостоятельной работы: студенты получают задания на ознакомление с новым материалом до его изложения на лекциях.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Вопрос 1. Что такое облачные вычисления?

а) динамически масштабируемый способ доступа к внешним вычислительным ресурсам в виде сервиса, предоставляемого посредством Интернета

б) объединение вычислительных ресурсов либо структур управления в едином центре

в) это высокоскоростная коммутируемая сеть передачи данных, объединяющая серверы, рабочие станции, дисковые хранилища и ленточные библиотеки.

г) это программно-аппаратное решение по организации надёжного хранения информационных ресурсов и предоставления к ним гарантированного доступа.

Вопрос 2. К какому типу EaaS относится Windows Azure?

а) IaaS

б) PaaS

в) SaaS

г) MaaS

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

а) технология, позволяющая большую ресурсоёмкую вычислительную задачу разделить для выполнения между множеством компьютеров, объединённых в мощный вычислительный кластер сетью или интернетом

б) модель развертывания приложения, которая подразумевает предоставление приложения конечному пользователю как услуги по требованию. Доступ к такому приложению осуществляется посредством сети, а чаще всего посредством Интернет-браузера.

в) предоставление компьютерной инфраструктуры как услуги на основе концепции облачных вычислений.

г) технология обработки данных, в которой компьютерные ресурсы и мощности предоставляются пользователю как Интернет-сервис.

Вопрос 2. Что относится к достоинству частного облака?

- а) масштабируемость
- б) экономичность
- в) отказоустойчивость
- г) безопасность данных

Вопрос 3. Почему понимается под SaaS?

- а) предоставление компьютерной инфраструктуры (как правило, это платформы виртуализации) как сервиса
- б) предоставление интегрированной платформы для разработки, тестирования, развертывания и поддержки веб-приложений как услуги, организованная на основе концепции облачных вычислений
- в) бизнес-модель продажи программного обеспечения, при которой поставщик разрабатывает веб-приложение и самостоятельно управляет им, предоставляя заказчикам доступ к программному обеспечению через Интернет
- г) построенное в облаке коммуникационное решение для предприятия MaaS

Вопрос 4. Что включает в себя понятие WindowsAzureTable?

- а) абстракция данных, которая обеспечивает хранилище больших элементов данных
- б) абстракция данных, которая обеспечивает диспетчеризацию асинхронных заданий для реализации обмена данными между сервисами
 - в) абстракция данных, которая обеспечивает структурированное хранилище состояний сервиса.
- г) интерфейс программирования приложений, необходимый для разработки, развертывания и управления масштабируемых сервисов в WindowsAzure.

Пример вопросов для зачета

1. Этапы развития IT инфраструктуры.
2. Современные инфраструктурные решения.
3. Создание нового проекта CloudService.
4. Модели виртуализации.
5. Преимущества виртуализации.
6. Виртуализация серверов.
7. Сетевые модели «облачных» сервисов.
8. Публичное «облако». Архитектуры публичных «облаков».
9. Преимущества и недостатки архитектуры публичного «облака».
10. Infrastructure-as-a-Service (IaaS).
11. Software-as-a-Service (SaaS).
12. Преимущества и риски, связанные с SaaS.
13. Область применения SaaS.
14. Platform-as-a-Service (PaaS).
15. Конфигурация проекта Azure.
16. Платформа Windows Azure.
17. Компоненты Windows Azure.
18. Azure Blob Services.
19. Windows Azure Queue.
20. Облачные сервисы Microsoft
21. Облачные сервисы Google

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Рекомендуемая литература

8.1.1. Основная литература

- Губарев В.В. Введение в облачные вычисления и технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Губарев, С.А. Савульчик, Н.А. Чистяков. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. — 48 с. — 978-5-7782-2252-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44905.html>
- Клементьев И.П. Введение в облачные вычисления [Электронный ресурс] / И.П. Клементьев, В.А. Устинов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУ-ИТ), 2016. — 298 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57372.html>
- Соснин В.В. Облачные вычисления в образовании [Электронный ресурс] / В.В. Соснин. — 3-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 109 с. — 978-5-4486-0512-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79705.html>

8.1.2. Дополнительная литература

- Бурняшов Б.А. Информационные технологии в менеджменте. Облачные вычисления [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.А. Бурняшов. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 87 с. — 978-5-4487-0386-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79630.html>
 - Гаврилов, Л. П. Инновационные технологии в коммерции и бизнесе : учебник для бакалавров / Л. П. Гаврилов. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 372 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2452-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F1F8831C-0670-4C54-AA2F-D4438B80ECF9.
- Степанова Е.Н. Система электронного документооборота (облачное решение) [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Н. Степанова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 182 с. — 978-5-4486-0136-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73341.html>

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

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.intuit>
2. <http://e-lib.uspu.ru/search.php>
3. <http://sbiblio.com/biblio/archive/>
4. <http://www.ph4s.ru/>

Электронно-библиотечные системы:

1. Удмуртская научно-образовательная Электронная библиотека (УдНОЭБ) (<http://elibrary.udsu.ru/xmlui/>)
2. ЭБС «Издательство Лань» (<https://e.lanbook.com/>)
3. ЭБС «Юрайт» (<https://www.biblio-online.ru/>)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Обучение происходит в форме лекции, а также самостоятельной работы студентов. Теоретический материал излагается на лекциях. Причем конспект лекций, который остается у студента в результате прослушивания

лекции не может заменить учебник. Его цель-формулировка основных утверждений и определений. Прослушав лекцию, полезно ознакомиться с более подробным изложением материала в учебнике. Список литературы разделен на две категории: необходимый для сдачи зачета минимум и дополнительная литература. Изучение курса подразумевает не только овладение теоретическим материалом, но и получение практических навыков для более глубокого понимания разделов на основе решения задач и упражнений, иллюстрирующих доказываемые теоретические положения, а также развитие абстрактного мышления и способности самостоятельно доказывать утверждения. Самостоятельная работа предполагает выполнение домашних работ. Практические задания, выполненные в аудитории, предназначены для указания общих методов решения задач определенного типа. Закрепить навыки можно лишь в результате самостоятельной работы. Кроме того, самостоятельная работа включает подготовку к экзамену. При подготовке к сдаче экзамена весь объем работы рекомендуется распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к экзамену, контролировать каждый день выполнения работы. Лучше, если можно перевыполнить план. Тогда будет резерв времени. Реализация данной дисциплины предполагает как очную, так и дистанционную форму обучения

Прописать методические указания по всем видам учебных занятий, предусмотренных дисциплиной.

Можно дать ссылки на учебные пособия, методические материалы, лабораторные практикумы и т.п., разработанные преподавателем по данной дисциплине (модулю).

Не забыть прописать указания по написанию курсовых работ или сделать ссылку на методическое пособие/рекомендации, если они есть.

Для обучения с применением ЭО и ДОТ:

Указать какие темы предполагают применение ЭО и ДОТ, в какие сроки задания должны быть выполнены, предполагается индивидуальная работа или в микрогруппах, какие требования предъявляются к выполненным заданиям, на что обратить внимание при их выполнении.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления

На занятиях используются средства мультимедиа (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, графических объектов, видео- аудио- матери-

алов (через Интернет)), специализированных и офисных программ, баз данных (см. таблицу программного обеспечения). Преподаватель организует взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты, компьютерного тестирования и локальной сети филиала. Также через электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС) для студентов предусмотрена доступность рабочих программ и примерных фондов оценочных средств для любого участника учебного процесса, возможность консультирования обучающихся с преподавателем (проверка домашних заданий и т.д.) в любое время и в любой точке посредством сети Интернет (через электронную почту и социальные сети).

Требования к аудитории (помещению, местам) для проведения занятий: стандартно оборудованные лекционные аудитории, аудитории для проведения лекционных и практических занятий со специальным оборудованием (Компьютер преподавателя, видеопроекторы, экран настенный). Требования к специализированному оборудованию:

При проведении лабораторных занятий необходим компьютерный класс, оборудованный персональными компьютерами с выходом в интернет. Программное обеспечение – Microsoft Windows 7 или 10, Microsoft Office 2010, Visio, Microsoft Visual Studio 2019 Community, MySQL Workbench.

11. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине (модулю) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Реализация дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для адаптации программы освоения дисциплины используются следующие методы:

- для лиц с нарушениями слуха используются методы визуализации информации (презентации, использование компьютера для передачи текстовой информации, интерактивная доска, участие сурдолога и др.)
- для лиц с нарушениями зрения используются такие методы, как увеличение текста и картинки (в программах Windows), программы-синтезаторы речи, в том числе в ЭБС, звукозаписыва-

ющие устройства (диктофоны), компьютеры с соответствующим программно-аппаратным обеспечением и портативные компьютеризированные устройства.

Для маломобильных групп населения имеется необходимое материально-техническое обеспечение (пандусы, оборудованные санитарные комнаты, кнопки вызова персонала, оборудованные аудитории для лекционных и практических занятий), возможно применение ассистивных технологий и средств.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости выделяется дополнительное время на подготовку и предоставляются необходимые технические средства.