Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.10.2023 13:00:22
Уникальный программный ключ:
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07[illegible]

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени академика М.Д. Миллионщикова

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

И.Г. Гайрабеков

«__» _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Облачные технологии и сервисы»

Направления подготовки

09.04.02 *Информационные системы и технологии*

Направленность (профиль)

«Информационные системы и технологии»

Квалификация

магистр

Год начала подготовки - 2021

Грозный – 2021

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Облачные технологии и сервисы» является формирование у студентов необходимого объема теоретических и практических знаний о технологии облачных вычислениях, умений и навыков практической реализации облачных технологий в современном бизнесе, изучение инструментальных средств данной технологии.

Задачами дисциплины являются:

- ознакомление с основными понятиями и терминологией облачных технологий;
- ознакомление с областями применения облачных технологий;
- ознакомление с концепцией облачных вычислений применительно к бизнес-деятельности;
- ознакомление с инфраструктурой облачных вычислений;
- изучение вопросов безопасности, масштабирования, развертывания, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры;
- изучение приемов облачного программирования;
- освоение навыков системного администрирования для разработки и сопровождения приложений, развертываемых в облаках.

В лабораторных работах студенты знакомятся с технологиями виртуализации и практическим освоением:

- технологий виртуализации VMWare на примере VMWare Workstation;
- создания приложений Windows Azure;
- процесса развертывания приложений Windows Azure;
- процесса работы с Blob в Windows Azure;
- процесса работы с Tables в Windows Azure;
- файл-хостинга SkyDrive, базирующегося на облачной организации интернет-сервисов хранения файлов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточный контроль в форме отчетов по лабораторному практикуму, а также рефераты и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена.

Допуск студента к заключительным учебным мероприятиям возможен только после успешной сдачи лабораторных работ.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Облачные технологии и сервисы» относится к дисциплинам вариативной части, предназначена для преподавания студентам на 2 курсе магистерской программы (4 семестр), заканчивается зачетом.

Дисциплина позволит расширить теоретическую подготовку магистра, углубить знание прикладных вопросов, связанных с использованием современных систем.

Предшествующие дисциплины, освоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

- Теоретические основы информационных процессов и систем
- Информационная инфраструктура современного общества

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей:

- Производственная практика (Научно-исследовательская работа)
- Государственная итоговая аттестация (ВКР)

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	**Индикаторы достижения**	**Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)**
Общепрофессиональные		
ПК-4. Способен управлять ИТ-проектами, моделью предоставления сервисов и знаниями с помощью ИТ	**ПК- 4.1.** Принимает участие в управлении ИТ-проектами **ПК- 4.2.** Принимает участие в управлении моделью предоставления сервисов ИТ **ПК- 4.3.** Принимает участие в управлении знаниями с помощью ИТ	**Знать:** методы и приемы управления ИТ-проектами **Уметь:** управлять моделью представления сервисов ИТ **Владеть:** навыками по управлению знаний с помощью ИТ.
ПК-6. Способен управлять получением, хранением, передачей, обработкой, защитой и обеспечением конфиденциальности больших данных; участвовать в	**ПК- 6.1.** Управляет получением, хранением, передачей, обработкой больших данных **ПК- 6.2.** Управляет защитой и обеспечением конфиденциальности больших данных **ПК- 6.3.** Участвует в разработке сервисов на	**Знать:** технологии по хранению, управлению, передачи и обработки больших данных **Уметь:** разрабатывать сервисы на основе аналитики больших данных **Владеть:** приемами обеспечения защиты и конфиденциальности данных

разработке сервисов на основе аналитики больших данных, в совершенствовании и разработке рекомендаций по внедрению и использованию усовершенствованных или разработанных новых методов, моделей, алгоритмов, технологий и инструментальных средств работы с большими данными	основе аналитики больших данных **ПК- 6.4.** Участвует в совершенствовании и разработке рекомендаций по внедрению и использованию усовершенствованных или разработанных новых методов, моделей, алгоритмов, технологий и инструментальных средств работы с большими данными	

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

Вид учебной работы		**Всего часов/ зач.ед.**	
		4 семестр	
		ОФО	**ЗФО**
Контактная работа (всего)		**40/1,1**	**18/0,5**
В том числе:			
Лекции		10/0,2	6/0,2
Практические занятия			
Семинары			
Лабораторные работы		30/0,9	12/0,3
Самостоятельная работа (всего)		**104/2,9**	**126/3,4**
В том числе:			
Курсовая работа (проект)			
Расчетно-графические работы			
ИТР			
Рефераты		84/2,5	108/3
Доклады			
Презентации			
И (или) другие виды самостоятельной работы:			
Подготовка к лабораторным работам		10/0,2	10/0,2
Подготовка к зачету		10/0,2	8/0,2
Вид отчетности		**зачет**	**экз**
Общая трудоемкость дисциплины	**ВСЕГО в часах**	**144**	**144**
	ВСЕГО в зач. единицах	**4**	**4**

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Лекц. зан. Часы		Лаб. зан. часы		Всего часов	
		ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
1.	Основы облачных вычислений. Технологии виртуализации.	4	2	10	4	14	6
2.	Веб-службы в «Облаке». Архитектура Windows Azure Platform	4	2	10	4	14	6
3.	Управление доступом в облаке. Примеры облачных сервисов	2	2	10	4	12	6

5.2. Лекционные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основы облачных вычислений. Технологии виртуализации	Предмет и задачи курса. Концепция облачных вычислений. Базовые понятия и термины. Тенденции развития современных инфраструктурных решений. Развитие аппаратного обеспечения. Технологии виртуализации. Преимущества виртуализации. Понятие виртуальной машины. Виртуализация серверов. Виртуализация на уровне ядра ОС. Полная виртуализация. Паравиртуализация. Виртуализация приложений. Виртуализация представлений (рабочих мест).
2.	Веб-службы в «Облаке». Архитектура Windows Azure Platform	Веб-службы в «Облаке». Инфраструктура как Сервис (IaaS). Платформа как Сервис (PaaS). Платформа корпорации Microsoft Windows Azure. Компоненты Службы:NET Services. Программное обеспечение как сервис (SaaS). Коммуникация как Сервис (CaaS). Мониторинг как Сервис (MaaS). Архитектура Windows Azure Platform. Компоненты платформы Windows Azure и Комплекта средств разработки. Хранилище Windows Azure Storage.
3.	Управление доступом в облаке. Примеры облачных сервисов	Технологии Microsoft .NET Services. Сетевая инфраструктура для соединения приложений через Интернет Microsoft® .NET Service Bus. Управление доступом в облаке Microsoft® .NET Access Control Service. Примеры облачных сервисов Microsoft. Основные решения "облачных" сервисов. Принципы предоставления и использования "облачных" услуг. Приложение Word Web App. Интернетсервис SkyDrive. Рабочий инструмент Office 365. Примеры облачных сервисов Google.

5.3. Лабораторные занятия

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1.	Основы облачных вычислений. Технологии виртуализации	**Установка и настройка Hyper-V. Практическое освоение технологий виртуализации Hyper-V**. Задание 1. Установить роль Hyper-V на сервере Windows 2008 (или выше). Задание 2. Произвести сетевые настройки Задание 3. Создать виртуальную машину Задание 4. Обзор System Center Virtual Machine Manager **Установка и настройка VMWare Workstation** Задание 1. Установить VMWare Workstation Задание 2. Произвести сетевые настройки Задание 3. Создать виртуальную машину для гостевой ОС Windows 7. Форма отчетности: демонстрация на компьютере проделанной работы, ответ на устные вопросы преподавателя, письменный отчет.
2.	Веб-службы в «Облаке». Архитектура Windows Azure Platform	**Создание первого Windows Azure приложения** Задание 1. Создание проекта в Visual Studio Задание 2. Создание модели данных для элементов в Table Storage **Развертывание приложения Windows Azure** Задание 1. Создание Storage Account Задание 2. Развертывание приложения на портале Windows Azure Platform Форма отчетности: демонстрация на компьютере проделанной работы
3.	Управление доступом в облаке. Примеры облачных сервисов	**Работа с Blob** Задание 1. Получение Blob данных из хранилища Задание 2. Загрузка Blob данных в хранилище Задание 3. Извлечение метаданных для Blob в хранилище Задание 4. Удаление Blob из хранилища Задание 5. Копирование Blob Задание 6. Получение снимков Blob **Работа с Tables** Задание 1. Настройка Storage Account Settings Задание 2. Создание классов для модели Model the Table Schema Задание 3. Создание пользовательского интерфейса Chat Форма отчетности: демонстрация на компьютере проделанной работы, ответ на устные вопросы преподавателя, письменный отчет

5.4. Практические (семинарские) занятия: нет

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов предполагает:

• изучение учебной литературы по предлагаемому материалу с последующим обсуждением на лабораторных занятиях;

• получение дополнительной информации в сети Интернет по предъявляемому материалу, выполнение практических заданий, обеспечивающих закрепление и углубление практических навыков и умений, полученных на занятиях и в результате самостоятельной работы с литературой;

Указанные виды учебной деятельности обеспечивают интеграцию аудиторной и самостоятельной работы.

В качестве самостоятельной работы студент выполняет и защищает реферат.

4 семестр

Тематика рефератов:

1. Классификация, архитектура, стандарты и аппаратные средства Центров обработки данных
2. История развития виртуальных машин
3. Обзор использования облачных технологий в системах электронного документооборота
4. Исследование сервисов файлохранилищ и файлообменников
5. Анализ характеристик сервисов, предоставляемых Google
6. Принципы организации облачных вычислений и кластерных вычислений.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов:

1. Купельский С.А. Использование облачных сервисов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Купельский С.А.— Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 136 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69603.html.— ЭБС «IPRbooks»
2. Сухорукова М.В. Предпринимательство в области мобильных приложений и облачных сервисов [Электронный ресурс]/ Сухорукова М.В., Тябин И.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 43 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73708.html.— ЭБС «IPRbooks»

7. Оценочные средства

7.1. Вопросы к текущему контролю:

4 семестр

Часть 1

1. Предмет и задачи курса.
2. Концепция облачных вычислений.
3. Базовые понятия и термины.
4. Тенденции развития современных инфраструктурных решений.
5. Развитие аппаратного обеспечения.
6. Современные инфраструктурные решения.
7. Появление систем и сетей хранения данных.
8. Появление и развитие блейд-систем.
9. Преимущества Blade-серверов.
10. Консолидация ИТ-инфраструктуры.
11. Основы облачных вычислений.
12. Виды облачных вычислений.
13. Компоненты облачной инфраструктуры.
14. Частное облако (private cloud).
15. Публичное облако.
16. Смешанное (гибридное) облако.
17. Взаимосвязь облаков разных типов.
18. Достоинства облачных вычислений.
19. Функциональность «облачных» приложений.
20. Недостатки облачных вычислений.

Часть 2

1. Технологии виртуализации.
2. Преимущества виртуализации.
3. Понятие виртуальной машины.
4. Виртуализация серверов.
5. Виртуализация на уровне ядра ОС.
6. Полная виртуализация. Паравиртуализация.
7. Виртуализация приложений.
8. Виртуализация представлений (рабочих мест).
9. Краткий обзор платформ виртуализации
10. Веб-службы в «Облаке».
11. Инфраструктура как Сервис (IaaS).
12. Платформа как Сервис (PaaS).
13. Платформа корпорации Microsoft Windows Azure.
14. Компоненты Службы:NET Services.
15. Программное обеспечение как сервис (SaaS).
16. Коммуникация как Сервис (CaaS).
17. Мониторинг как Сервис (MaaS).
18. Интерфейс программирования приложений Windows Azure SDK
19. Работа с Windows Azure SDK.
20. Процедура создания Cloud Service.

21. Пользовательский интерфейс Development Fabric

7.2. Вопросы к зачету / экзамену

4 семестр

Вопросы к зачету

1. Предмет и задачи курса.
2. Концепция облачных вычислений.
3. Базовые понятия и термины.
4. Тенденции развития современных инфраструктурных решений.
5. Развитие аппаратного обеспечения.
6. Современные инфраструктурные решения.
7. Появление систем и сетей хранения данных.
8. Появление и развитие блейд-систем.
9. Преимущества Blade-серверов.
10. Консолидация ИТ-инфраструктуры.
11. Основы облачных вычислений.
12. Виды облачных вычислений.
13. Компоненты облачной инфраструктуры.
14. Частное облако (private cloud).
15. Публичное облако.
16. Смешанное (гибридное) облако.
17. Взаимосвязь облаков разных типов.
18. Достоинства облачных вычислений.
19. Функциональность "облачных" приложений.
20. Недостатки облачных вычислений.
21. Технологии виртуализации.
22. Преимущества виртуализации.
23. Понятие виртуальной машины.
24. Виртуализация серверов.
25. Виртуализация на уровне ядра ОС.
26. Полная виртуализация. Паравиртуализация.
27. Виртуализация приложений.
28. Виртуализация представлений (рабочих мест).
29. Краткий обзор платформ виртуализации.
30. Веб-службы в «Облаке».
31. Инфраструктура как Сервис (IaaS).
32. Платформа как Сервис (PaaS).
33. Платформа корпорации Microsoft Windows Azure.
34. Компоненты Службы:NET Services.
35. Программное обеспечение как сервис (SaaS).
36. Коммуникация как Сервис (CaaS).
37. Мониторинг как Сервис (MaaS).
38. Интерфейс программирования приложений Windows Azure SDK
39. Работа с Windows Azure SDK.
40. Процедура создания Cloud Service.

41. Пользовательский интерфейс Development Fabric.

Образец билета к зачету:

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА
Институт прикладных информационных технологий
Кафедра «Информационные технологии»
Вопросы к зачету по дисциплине
«Облачные технологии и сервисы»
Билет № 11

1. Основы облачных вычислений.
2. Платформа как Сервис (PaaS).

Преподаватель_____

Зав. кафедрой _____

7.3. Текущий контроль

Образец типового задания для лабораторной работы

Лабораторная работа 1. Установить роль Hyper-V на сервере Windows 2008 (или выше)

Цель работы: Установка и изучение возможностей Hyper-V.

Задание:

1. Установка Hyper-V Server 2016
2. Настройка Hyper-V Server 2016
3. Удаленное подключение и управление Hyper-V Server 2016
4. Настройка виртуальных коммутаторов
5. Создание виртуальных машин

7.4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Таблица 6

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	менее 41 баллов (неудовлетворительно)	**41-60 баллов (удовлетворительно)**	**61-80 баллов (хорошо)**	**81-100 баллов (отлично)**	
ПК-4: Способен управлять ИТ-проектами, моделью предоставления сервисов и знаниями с помощью ИТ					
Знать: методы и приемы управления ИТ-проектами.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Комплект заданий для выполнения лабораторных работ, темы докладов с презентациями, вопросы по темам / разделам дисциплины
Уметь: управлять моделью представления сервисов ИТ.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками по управлению знаний с помощью ИТ.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-6: Способен управлять получением, хранением, передачей, обработкой, защитой и обеспечением конфиденциальности больших данных; участвовать в разработке сервисов на основе аналитики больших данных, в совершенствовании и разработке рекомендаций по внедрению и использованию усовершенствованных или разработанных новых методов, моделей, алгоритмов, технологий и инструментальных средств работы с большими данными					
Знать: технологии по хранению, управлению, передачи и обработки больших данных.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Комплект заданий для выполнения лабораторных работ, темы докладов с презентациями, вопросы по темам / разделам дисциплины
Уметь: разрабатывать сервисы на основе аналитики больших данных.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Владеть: приемами обеспечения защиты и конфиденциальности данных.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению:**

- для слепых: задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- для слабовидящих: обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по слуху:**

- для глухих и слабослышащих: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- для слепоглухих допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:**

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Клементьев И.П. Введение в облачные вычисления [Электронный ресурс]/ Клементьев И.П., Устинов В.А.— Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 298 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/57372.html. — ЭБС «IPRbooks»

2. Сафонов В.О. Платформа облачных вычислений Microsoft Windows Azure [Электронный ресурс]/ Сафонов В.О.— Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 330 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52172.html. — ЭБС «IPRbooks»

3. Соснин В.В. Облачные вычисления в образовании [Электронный ресурс] / Соснин В.В.— Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2016.— 109 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79705.html. — ЭБС «IPRbooks»

4. Сафонов В.О. Возможности Visual Studio 2013 и их использование для облачных вычислений [Электронный ресурс]/ Сафонов В.О.— Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 379 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73678.html. — ЭБС «IPRbooks»

5. Купельский С.А. Использование облачных сервисов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Купельский С.А.— Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 136 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69603.html. — ЭБС «IPRbooks»

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

10.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Перечень материально-технических средств учебной аудитории для проведения занятий по дисциплине:

- учебная аудитория (с выходом в интернет), доска;
- мультимедийный проектор;
- настенный экран.

Программное обеспечение для компьютерных аудиторий: MS Office, Adobe Acrobat Reader, средство просмотра изображений, Visual Studio, MicrosoftVisio.

10.2. Помещения для самостоятельной работы

Учебная аудитория для самостоятельной работы – 4-04.

Методические указания по освоению дисциплины
«Облачные технологии и сервисы»

1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина «Облачные технологии и сервисы» состоит из 3 связанных между собою тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «Облачные технологии и сервисы» осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции, лабораторные занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим/ практическим занятиям, тестам/рефератам/докладам/эссе, и иным формам письменных работ, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).
3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, лекция-дискуссия, групповое решение кейса и др.формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому/ семинарскому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Описание последовательности действий обучающегося:

При изучении курса следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 – 15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
4. При подготовке к лабораторному занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1 - 2 практические ситуации (лаб.работы).

2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций

Лекции обычно излагаются в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем

постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать не только основную литературу, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

3. Методические указания обучающимся по подготовке к практическим/семинарским занятиям

На лабораторных занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике лабораторных занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к лабораторному занятию:

1. Ознакомление с планом лабораторного занятия, который отражает содержание предложенной темы;

2. Проработать конспект лекций;

3. Прочитать основную и дополнительную литературу.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;

4. Ответить на вопросы плана лабораторного занятия;

5. Выполнить домашнее задание;

6. Проработать тестовые задания и задачи;

7. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

Составитель:

Старший преподаватель кафедры
«Информационные технологии» /Ахмадов Н.А./

СОГЛАСОВАНО:

Зав. выпускающей кафедрой
«Информационные технологии» /Моисеенко Н.А./

Руководитель направления
магистерской подготовки /Алисултанова Э.Д./

Директор ДУМР /Магомаева М.А./