

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кандрашина Елена Александровна

Должность: И.о. ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 28.06.2022 15:04:24

Уникальный программный ключ:

2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный экономический университет»

Институт Институт экономики предприятий

Кафедра Прикладной информатики

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом Университета

(протокол № 9 от 31 мая 2022 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины Б1.В.08 Облачные технологии и услуги

Основная профессиональная образовательная программа 09.03.03 Прикладная информатика программа
Цифровые технологии в экономике

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Самара 2022

Содержание (рабочая программа)

Стр.

- 1 Место дисциплины в структуре ОП
- 2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе
- 3 Объем и виды учебной работы
- 4 Содержание дисциплины
- 5 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
- 6 Фонд оценочных средств по дисциплине

Целью изучения дисциплины является формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Облачные технологии и услуги входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений блока Б1. Дисциплины (модули)

Предшествующие дисциплины по связям компетенций: Вычислительные системы, сети и телекоммуникации, Основы проектной деятельности, Инженерия знаний, Основы алгоритмизации и программирования, Хранение, обработка и анализ данных, Предпринимательское дело, Основы права, Гражданское право

Последующие дисциплины по связям компетенций: Информационная безопасность, Проектирование информационных систем, Управление ИТ-проектами, Разработка мобильных приложений, Интернет-предпринимательство, Управление качеством разработки приложений, Системный анализ и моделирование информационных процессов и систем, Проектный практикум, Программная инженерия, Цифровые технологии управления предприятием, Современные цифровые платформы, Технологии больших данных, Разработка профессиональных приложений, Проектирование и реализация баз данных, Архитектура ПО для интернета вещей, Технологии блокчейн, Машинное обучение и анализ данных, Машинное обучение на больших данных

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Изучение дисциплины Облачные технологии и услуги в образовательной программе направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные компетенции (УК):

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
УК-2	УК-2.1: Знать:	УК-2.2: Уметь:	УК-2.3: Владеть (иметь навыки):
	оптимальные способы решения поставленных задач с учетом правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, выбора оптимальных способов их решения

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-2 - Способность к инженерно-технологической поддержке в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ПК-2	ПК-2.1: Знать:	ПК-2.2: Уметь:	ПК-2.3: Владеть (иметь навыки):
	особенности инженерно-технологической поддержки в ходе согласования коммерческого	осуществлять инженерно-технологическую поддержку в ходе согласования	навыками инженерно-технологической поддержки в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком

	предложения с заказчиком	коммерческого предложения с заказчиком	
--	--------------------------	--	--

ПК-3 - Способность к разработке структуры программного кода ИС

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	ПК-3.1: Знать:	ПК-3.2: Уметь:	ПК-3.3: Владеть (иметь навыки):
ПК-3	особенности разработки структуры программного кода ИС	разрабатывать структуру программного кода ИС	навыками разработки структуры программного кода ИС

3. Объем и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды учебной работы по дисциплине:

Очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.
	Сем 5
Контактная работа, в том числе:	54.15/1.5
Занятия лекционного типа	18/0.5
Лабораторные работы (лабораторный практикум)	36/1
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.15/0
Самостоятельная работа:	35.85/1
Промежуточная аттестация	18/0.5
Вид промежуточной аттестации: Зачет	Зач
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	108
Зачетные единицы	3

заочная форма

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.
	Сем 6
Контактная работа, в том числе:	4.15/0.12
Занятия лекционного типа	2/0.06
Лабораторные работы (лабораторный практикум)	2/0.06
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.15/0
Самостоятельная работа:	85.85/2.38
Промежуточная аттестация	18/0.5
Вид промежуточной аттестации: Зачет	Зач
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	108
Зачетные единицы	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий:

Тематический план дисциплины Облачные технологии и услуги представлен в таблице.

Разделы, темы дисциплины и виды занятий

Очная форма обучения

№	Наименование темы	Контактная работа	Л	З	Планируемые
---	-------------------	-------------------	---	---	-------------

п/п	(раздела) дисциплины	Лекции	Занятия семинарского типа		ИКР	ГКР	результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе
			Лаборат. работы				
1.	Облачные технологии и как они работают	9	18	0,75		17,925	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК- 3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
2.	Процесс проектирования облачных систем. Особенности проектирования Cloud Native архитектур	9	118	0,75		17,925	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК- 3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
	Контроль	18					
	Итого	18	36	0.15		35.85	

заочная форма

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе	
		Лекции	Занятия семинарского типа		ИКР			ГКР
			Лаборат. работы					
1.	Облачные технологии и как они работают	1	1	0,75		42,925	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК- 3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	
2.	Процесс проектирования облачных систем. Особенности проектирования Cloud Native архитектур	1	1	0,75		42,925	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК- 3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	
	Контроль	18						
	Итого	2	2	0.15		85.85		

4.2 Содержание разделов и тем

4.2.1 Контактная работа

Тематика занятий лекционного типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия лекционного типа*	Тематика занятия лекционного типа
1.	Облачные технологии и как они работают	лекция	Облачные технологии и как они работают
		лекция	Модели ответственности IAAS PAAS SAAS. Выбор инфраструктуры для бизнеса
		лекция	DevOps. Влияние DevOps на архитектуру информационных систем
		лекция	Процесс переезда инфраструктуры в облака
2.	Процесс проектирования	лекция	Характеристики Cloud Native Architecture. Cloud Native Архитектуры

облачных систем. Особенности проектирования Cloud Native архитектур	лекция	Процесс проектирования облачных систем. Особенности проектирования Cloud Native архитектур
	лекция	Виды в облачных сервисов для работы с данными
	лекция	Облачные СУБД
	лекция	Кейсы применения встроенных облачных сервисов

*лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся

Тематика занятий семинарского типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия семинарского типа**	Тематика занятия семинарского типа
1.	Облачные технологии и как они работают	лабораторные работы	Сравнительный анализ российских облачных хранилищ: название облачного хранилища, производитель, история создания, сферы применения, его плюсы и минусы, стоимость
		лабораторные работы	Проектирование платформы для размещения ИТ-сервисов бизнеса
		лабораторные работы	Сеть и параметры безопасности
		лабораторные работы	Упражнение. Настройка параметров сети
		лабораторные работы	Упражнение. Выбор метода проверки подлинности по протоколу SSH
		лабораторные работы	Serverless (виртуальные машины, инфраструктура и администрирование)
		лабораторные работы	Kubernetes®
		лабораторные работы	Управляемые базы данных (использование в облаке сервисы управляемых баз данных PostgreSQL)
		лабораторные работы	Управляемые базы данных (использование в облаке сервисы управляемых баз данных MySQL)
2.	Процесс проектирования облачных систем. Особенности проектирования Cloud Native архитектур	лабораторные работы	Управляемые базы данных (использование в облаке сервисы управляемых баз данных MongoDB)
		лабораторные работы	Управляемые базы данных (использование в облаке сервисы управляемых баз данных ClickHouse)
		лабораторные работы	Управляемые базы данных (применение Object Storage для хранения данных)
		лабораторные работы	Проектирование базы данных в СУБД
		лабораторные работы	Разработка базы данных в СУБД
		лабораторные работы	Loginom Skills, знакомство со средой
		лабораторные работы	Loginom Skills, Построение систем принятия решений
		лабораторные работы	Loginom Skills, Построение скоринговых моделей
лабораторные работы	Loginom Skills, Цикл «Клиентская аналитика»		

** семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия

Иная контактная работа

При проведении учебных занятий СГЭУ обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Формы и методы проведения иной контактной работы приведены в Методических указаниях по основной профессиональной образовательной программе.

4.2.2 Самостоятельная работа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид самостоятельной работы ***
1.	Облачные технологии и как они работают	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование
2.	Процесс проектирования облачных систем. Особенности проектирования Cloud Native архитектур	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование

*** самостоятельная работа в семестре, написание курсовых работ, докладов, выполнение контрольных работ

5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

Основная литература

1. Моргунов, А. Ф. Информационные технологии в менеджменте : учебник для вузов / А. Ф. Моргунов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 310 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12799-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469762>

2. Плахотникова, М. А. Информационные технологии в менеджменте : учебник и практикум для вузов / М. А. Плахотникова, Ю. В. Вертакова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 326 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07333-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449850>

Дополнительная литература

1. Одинцов, Б. Е. Информационные системы управления эффективностью бизнеса : учебник и практикум для вузов / Б. Е. Одинцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01052-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469374>

2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00814-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468473>

3. Информационные технологии в менеджменте : учебник и практикум для вузов / Е. В. Майорова [и др.] ; под редакцией Е. В. Майоровой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 368 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00503-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451006>

5.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Windows 10 Education / Microsoft Windows 7 / Windows Vista Business Office 365 ProPlus, Microsoft Office 2019, Microsoft Office 2016 Professional Plus (Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) / Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access, PowerPoint)

5.3 Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. 1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>
2. Электронная библиотечная система Юрайт Издательство Юрайт <https://biblio-online.ru/>
3. Платформа «Библиокомплектатор» <http://www.bibliocomplectator.ru/>

5.4. Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. 1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
2. Справочно-правовая система «ГАРАНТ-Максимум»

5.5. Специальные помещения

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования

5.6 Лаборатории и лабораторное оборудование

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Лабораторное оборудование
---	--

6. Фонд оценочных средств по дисциплине Облачные технологии и услуги:

6.1. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля	Отметить
--------------	----------------	----------

		нужное знаком « + »
Текущий контроль	Оценка докладов	+
	Устный/письменный опрос	+
	Тестирование	+
	Практические задачи	+
	Оценка контрольных работ (для заочной формы обучения)	+
Промежуточный контроль	Зачет	+

Порядок проведения мероприятий текущего и промежуточного контроля определяется Методическими указаниями по основной профессиональной образовательной программе высшего образования, утвержденными Ученым советом ФГАОУ ВО СГЭУ, протокол № 9 от 31.05.2022; Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Самарский государственный экономический университет»..

6.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Универсальные компетенции (УК):

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	УК-2.1: Знать:	УК-2.2: Уметь:	УК-2.3: Владеть (иметь навыки):
	оптимальные способы решения поставленных задач с учетом правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, выбора оптимальных способов их решения
Пороговый	оптимальные способы решения поставленных задач с учетом правовых норм, решая повседневные задачи в DevOps	определять круг задач в рамках поставленной цели решая повседневные задачи в DevOps	навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, решая повседневные задачи в DevOps
Стандартный (в дополнение к пороговому)	оптимальные способы решения администрирования в повседневных задачах в DevOps	выбирать оптимальные способы решения круга задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, решая повседневные задачи в DevOps	выбора оптимальных способов решения повседневных задач в DevOps
Повышенный (в дополнение к пороговому,	учетные записи и роли в повседневных задачах в DevOps	решать повседневные задачи в DevOps в учетных записях	Навыками администрирования, решая повседневные задачи в

стандартному)			DevOps
---------------	--	--	--------

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-2 - Способность к инженерно-технологической поддержке в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
		ПК-2.1: Знать:	ПК-2.2: Уметь:
	особенности инженерно-технологической поддержки в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком	осуществлять инженерно-технологическую поддержку в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком	навыками инженерно-технологической поддержки в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком
Пороговый	особенности инцидентов в повседневных задачах в DevOps	обнаруживать инциденты в повседневных задачах в DevOps	навыками обнаружения инцидентов в повседневных задачах в DevOps
Стандартный (в дополнение к пороговому)	особенности эксплуатации в повседневных задачах в DevOps	идентифицировать инциденты в повседневных задачах в DevOps	Навыками идентификации инцидентов в повседневных задачах в DevOps
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	Особенности администрирования в повседневных задачах в DevOps	устранять инциденты в повседневных задачах в DevOps	навыками устранения инцидентов в повседневных задачах в DevOps

ПК-3 - Способность к разработке структуры программного кода ИС

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
		ПК-3.1: Знать:	ПК-3.2: Уметь:
	особенности разработки структуры программного кода ИС	разрабатывать структуру программного кода ИС	навыками разработки структуры программного кода ИС
Пороговый	особенности разработки в повседневных задачах в DevOps	разрабатывать структуру программного кода в повседневных задачах в DevOps	навыками разработки структуры программного кода в повседневных задачах в DevOps
Стандартный (в дополнение к пороговому)	особенности разработки в предлагаемых средах платформы DevOps	разрабатывать структуру программного кода в предлагаемых средах платформы DevOps	навыками разработки в предлагаемых средах платформы DevOps
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	особенности разработки рекомендательных систем предлагаемых средах платформы DevOps	разрабатывать структуру программного кода рекомендательных систем предлагаемых средах платформы DevOps	навыками разработки программного кода рекомендательных систем предлагаемых средах платформы DevOps

6.3. Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контролируемые планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по программе	Вид контроля/используемые оценочные средства	
			Текущий	Промежуточный
1.	Облачные технологии и как они работают	УК-2.1, УК-2.2, УК- 2.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК- 3.2, ПК-3.3	Оценка академических эссе лабораторные работы Тестирование	Зачет
2.	Процесс проектирования облачных систем. Особенности проектирования Cloud Native архитектур	УК-2.1, УК-2.2, УК- 2.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК- 3.2, ПК-3.3	Оценка академических эссе лабораторные работы Тестирование	Зачет

6.4. Оценочные материалы для текущего контроля

Примерная тематика докладов

Раздел дисциплины	Темы
Облачные технологии и как они работают	1. Вычисления. 2. Сеть. 3. Хранилище. 4. Мобильные приложения. 5. Базы данных. 6. Веб-службы. 7. Интернет вещей. 8. Большие данные. 9. ИИ. DevOps.
Процесс проектирования облачных систем. Особенности проектирования Cloud Native архитектур	10. Опыт внедрения Iс в облака. 11. Расширение возможностей ЦОД. 12. KОРУС Forecast-техническая презентация. SberCloud.Advanced. Широкие возможности для бизнеса.

Вопросы для устного/письменного опроса

Раздел дисциплины	Вопросы
Облачные технологии и как они работают	1. История DewOps 2. История облаков 3. Типы облаков 4. Архитектура облаков 5. Микросервисная архитектура 6. Что такое Amazon RDS 7. Какие крупные облачные провайдеры есть на территории России? 8. Инструмент WmVare Подход Cloud Native
Процесс	9. Виртуальная сеть

проектирования облачных систем. Особенности проектирования Cloud Native архитектур	10. Шлюз приложений 11. VPN-шлюз 12. Сеть доставки содержимого 13. Защита от атак 14. Диспетчер трафика 15. Наблюдатель за сетями 16. Брандмауэр 17. Виртуальная глобальная сеть
--	---

Задания для тестирования по дисциплине для оценки сформированности компетенций (min 20, max 50 + ссылку на ЭИОС с тестами) <https://lms2.sseu.ru/course/index.php?categoryid=1819>

Конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам – это

- нововведение
- новшество
- инновация

Выполнение работ и (или) оказание услуг, направленных на создание и организацию производства принципиально новой или с новыми потребительскими свойствами продукции (товаров, работ, услуг); создание и применение новых или модернизацию существующих способов (технологий) ее производства, распространения и использования – это

- инновационный процесс
- инновационная деятельность
- инновационный механизм

Система технических, технологических и организационных новшеств, доведенная до стадии практического использования и обеспечивающая коммерческую эффективность в условиях рыночной экономики – это

- новшество
- инновация
- нововведение

Процесс преобразования научного знания в инновацию, который представляет собой последовательность событий с момента зарождения перспективной идеи до создания и коммерческого использования новых продуктов, услуг, технологий и техники в условиях конкуренции – это

- инновационное мероприятие
- инновационная деятельность
- инновационный процесс

Модель обеспечения повсеместного и удобного сетевого доступа по требованию к общему пулу конфигурируемых вычислительных ресурсов

- онлайн технологии
- облачные вычисления
- интернет
- виртуальные ресурсы

Форма обработки данных, в которой компьютерные ресурсы предоставляются пользователю как интернет сервис:

- онлайн технологии
- интернет сервис
- облачные технологии
- виртуальные ресурсы

Типы облаков

Общие и собственные

Частные и публичные

Общие и частные

Собственные и публичные

Какие компании могут использовать облачные технологии?

Крупные государственные компании

Международные компании

Небольшие частные предприятия

Все вышеперечисленные компании

С интернет сервисом облачных технологий пользователь может:

Просматривать собственные данные

Может управлять сервисом

Может изменять структуру сервиса

Может изменять данные других пользователей

Какая сфера относится к частному облаку?

Крупные предприятия (индивидуальные решения)

Частные лица (индивидуальные решения)

Средний и малый бизнес (типовые решения)

Государственные компании (типовые решения)

Какая сфера относится к публичному облаку?

Крупные предприятия (индивидуальные решения)

Частные лица (индивидуальные решения)

Средний и малый бизнес (типовые решения)

Государственные компании (типовые решения)

Широко распространенный вид облачных технологий:

Автономные программы

Онлайн приложения

Облачные ресурсы

База

Что представляет собой сервис Dropbox?

Программа для игровых приложений

Хранилище данных в сети интернет

Сервис поддержки пользователей компании Ericsson

Интернет

Какие сервисные модели существуют?

SaaS, PaaS, IaaS

PaaS, AaaS, RaaS

SaaS, PaaS, RaaS

AaaS, DaaS, SaaS

Сервисная модель SaaS — это по другому?

Платформа как сервис

ИТ Инфраструктура как сервис

ПО как сервис

Поддержка как сервис

Сервисная модель PaaS — это по другому?

Платформа как сервис

ИТ Инфраструктура как сервис
ПО как сервис
Поддержка как сервис

Среда для разработки приложений. Разработчики подключаются к платформе удаленно и для разработки используют инструменты, предоставленные провайдером.

SaaS
PaaS
RaaS
IaaS

Программные приложения, запускаемые в облачной инфраструктуре. До ступ пользователя осуществляется посредством использования тонкого клиента.

SaaS
PaaS
RaaS
IaaS

Отразите суть термина консолидация
объединение
отказоустойчивость
резервирование
масштабирование

В какой версии Microsoft Windows впервые появился Internet Explorer

Windows 2000
Windows 95
Windows XP
Windows 98

Какой тип консолидации предусматривает перенос одного масштабного приложения, ранее выполнявшегося на нескольких серверах, на один, более мощный?

логическая консолидация
гомогенная консолидация
физическая консолидация
гетерогенная консолидация

Назовите основные преимущества Систем хранения данных.

высокая производительность
высокая доступность
низкая стоимость

Укажите топологии сетей хранения данных

однокоммутаторная структура
каскадная структура
структура Решетка
структура Кольцо
структура Звезда

Что скрывается под аббревиатурой SaaS?

коммуникация как Сервис
платформа как сервис
инфраструктура как Сервис
программное обеспечение как сервис

Что является компонентами облака Microsoft?

.NET Services

Amazon's Elastic Compute Cloud
SQL Azure
Windows Azure

За что отвечает инструмент геолокации Azure?
идентификация, в какой момент времени какой сервис активен
резервное копирование
определение координат расположения сервера
дублирование данных в нескольких центрах обработки данных

Какие операции с blob можно выполнять через HTTP/REST?
Delete
Put
Get
Read

Какие элементы являются частью модели данных Windows Azure Queue?
очередь
учетная запись хранилища
сообщения
blob

Каковы ограничения бесплатного аккаунта Google App Engine
1 Гб хранилища данных и 5 млн. просмотров страниц в месяц
2 Гб хранилища данных и 1 млн. просмотров страниц в месяц
100 Мб хранилища данных и 1 млн. просмотров страниц в месяц
500 Мб хранилища данных и 5 млн. просмотров страниц в месяц

Какой объем свободного пространства выделяется в Google Apps бесплатно
2 гигабайт
1 гигабайт
8 гигабайт
4 гигабайт

Какие технологии поддерживает Google App Engine?
Python
JavaScript
Java
Ruby

Какие сервисы входят в .NET Services?
Microsoft® .NET Workflow Services
Microsoft® .NET Access Control Service
Microsoft® .NET Service Bus
Microsoft® .NET AJAX

Назовите основные преимущества облачных вычислений
отказоустойчивость
масштабируемость
высокие накладные расходы
простота

Основные преимущества использования Windows Azure
построение, изменение и распределение приложений в Сети с минимальными локальными ресурсами
независимость от поставщика услуг cloud
снижение стоимости и рисков построения и распространения местных ресурсов

снижение затрат и усилий на ИТ управление

Что такое информационные системы коммуникационные ресурсы предприятия технологии, применяемые для обработки информации коммуникации, применяемые на предприятии

Что позволяет реализовать программное обеспечение Tivoli в плане бизнес ориентированного управления ИТ инфраструктурой предприятия подходы к управлению с точки зрения бизнеса и технологий новые функции автоматического управления данные по управлению ИТ инфраструктурой предприятия

Какие функции операционной поддержки Tivoli позволяют снизить потенциальный уровень затрат, автоматизировать управление и повысить его эффективность удаленное управление пользовательскими компьютерами централизованное развертывание программного обеспечения выполнение резервного копирования

На каком этапе определяется масштаб сервиса на этапе эксплуатации на этапе планирования на этапе организации

Каким образом можно оценить уровень зрелости бизнес процессов предприятия на основе модели зрелости процесса внедрения ПО на основе модели зрелости процесса разработки ПО на основе модели зрелости процесса использования разработки ПО

Какая модель поддерживается разработчиками ПО автоматизации управления службой ИС и инфраструктурой ИТ процессная типовая как та, так и другая

Практические задачи (min 20, max 50 + ссылку на ЭИОС с электронным изданием, если имеется)

Раздел дисциплины	Задачи
Облачные технологии и как они работают	Задание: создать виртуальную машину Windows в облачном сервисе. Отчет: Чтобы продемонстрировать выполнение работы, нужно оформить отчет: 1. Краткое описание каждого шага (что делали) 2. Скриншот результата
Процесс проектирования облачных систем. Особенности проектирования Cloud Native архитектур	Задание: создать виртуальную машину Linux в облачном сервисе. Отчет: Чтобы продемонстрировать выполнение работы, нужно оформить отчет: 1. Краткое описание каждого шага (что делали) 2. Скриншот результата

Тематика контрольных работ

Раздел дисциплины	Темы
Облачные технологии и как они работают	эссе: "Преимущества облачных хранилищ для бизнеса и обучения" Сделайте сравнительную таблицу российских облачных хранилищ: название облачного хранилища, производитель, история создания, сферы применения, его плюсы и минусы, стоимость
Процесс проектирования	Проектирование: При выборе платформы для размещения своих ИТ-сервисов бизнес отвечает на 10 ключевых вопросов:

<p>облачных систем. Особенности проектирования Cloud Native архитектур</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какой зоной ответственности ограничивается наша работа, а какую мы готовы передать на сторону провайдера? 2. Насколько наши бизнес-процессы и наши приложения позволяют нам использовать виртуализацию? Используем ли мы bare metal инфраструктуру? 3. Каким образом мы будем организовывать и поддерживать свои приложения? Какую модель разработки мы используем? 4. Какое количество специалистов и какой квалификации мы готовы выделить для поддержки нашей инфраструктуры? 5. Требуется ли хранить данные и сервисы локально и получать поддержку на русском языке? 6. Необходимо ли нам пользоваться сторонним программным обеспечением для работы наших сервисов? 7. Какие инструменты безопасности необходимы для защиты нашего сервиса? 8. Каким стандартам и требованиям регуляторов должен соответствовать наш сервис? 9. В какой валюте и с помощью каких инструментов мы можем оплачивать наш сервис? 10. Насколько интересно использовать прогнозирование платежей и возможность работать в кредит, либо наш сервис использует мощности по требованию? <p>Задание. Изучить представленный перечень вопросов, перед проектированием ИТ-инфраструктуры и выборе платформы для размещения своих ИТ-сервисов бизнес (выбрать любую компанию)</p> <p>Отчет: Чтобы продемонстрировать выполнение работы, нужно оформить отчет:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Краткое описание каждого шага (что делали). 2. Скриншот выбранных платформ.
--	---

6.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме зачета

Раздел дисциплины	Вопросы
<p>Облачные технологии и как они работают</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие требования к ИТ-инфраструктуре характерны для стартапа? 2. Какое оборудование НЕ является частью сетевого оборудования? 3. Что видит пользователь в консоли на примере Яндекс.Облака: 4. Управляемые базы данных или Manbaged database 5. Что относится к преимуществам облачных вычислений? 6. Для чего используют горячее хранилище данных? 7. На какие два типа делятся управляемые базы данных? <p>Что относится к преимуществам облачных вычислений?</p>
<p>Процесс проектирования облачных систем. Особенности проектирования Cloud Native архитектур</p>	<ol style="list-style-type: none"> 8. Сервисы машинного обучения и ИИ 9. Автоматизация работы с инфраструктурой 10. Основная задача DevOps инженеров 11. Горизонтально масштабируемая система 12. Что считается первым слоем работы с компьютерными системами в облаках? 13. Какие вендоры развивают собственные платформы виртуализации? 14. SRE методология является продолжением DevOps практик 15. Критерии эффективности DevOps инженеров <p>Технологические компетенции DevOps</p>

6.6. Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала и критерии оценивания

Оценка	Критерии оценивания для мероприятий контроля с применением 2-х балльной системы
«зачтено»	УК-2, ПК-2, ПК-3
«не зачтено»	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне