

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

**И.о. декана экономического факультета
д.э.н., профессор**

О.Н. Кусакина

«___»

2022 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.07 Облачные технологии

Шифр и наименование дисциплины по учебному плану

38.04.05 Бизнес-информатика

Код и наименование направления подготовки/специальности

Информационная бизнес-аналитика

Наименование профиля подготовки/специализации/магистерской программы

Магистр

Квалификация выпускника

Очная, заочная

Форма обучения

2022

год набора на ОП

Ставрополь, 2022

1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины являются формирование у магистрантов знаний в области использования облачных технологий в современном электронном бизнесе, изучение инструментальных средств данной технологии.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код(ы) и наименование (ия) индикатора(ов) достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	
ОПК-2 Способен учитывать конкретные условия выполняемых задач и разрабатывать инновационные решения при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий	ОПК-2.1 Понимает специфику разработки инновационных решений при управлении проектами и процессами в ИКТ	Знания: Современных методов доступа к облачным вычислительным ресурсам и управления ими	
		Умения: Сопровождения инновационных решений, развертываемых в облаках	
		Навыки: Разработка эффективных инновационных облачных решений при управлении проектами и процессами в ИКТ	
	ОПК-2.2 Использует современные информационные и цифровые технологии для поддержки деятельности организации	Знания: D/08.7 Зн.9 Современных подходов и стандартов автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM) (06.015)	
			Умения: Использует облачные распределенные информационные системы для поддержки деятельности организации
			Навыки: Осуществляет план миграции деятельности организации в облако
ОПК-2.3 Учитывает ограничения при использовании доступных информационных технологий и ресурсов	Знания: Облачной архитектуры		
		Умения: Оценка возможных рисков использования облачных технологий	
		Навыки: Разрабатывает стратегию выхода организации на использование облачных технологий	
ПК-2 Осуществляет разработку инструментов и методов проектирования бизнес-процессов заказчика	ПК-2.1 Разработка инструментов и методов сбора исходных данных у заказчика	Знания: D/08.7 Зн.7 Современных стандартов информационного взаимодействия систем (06.015)	
		Умения: Пользоваться приемами облачного программирования	
		Навыки: Разработка приложений для облачных систем с использованием различных платформ	
	ПК-2.2 Разработка и выбор инструментов проектирования бизнес-процессов заказчика	Знания: D/08.7 Зн.1 Возможностей информационных систем (06.015)	
			Умения: Проектировать бизнес-процессы заказчика с использованием облачных технологий
			Навыки: Разработка инструментов проектирования бизнес-процессов заказчика, развертываемых в облаках

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Облачные технологии» является дисциплиной обязательной части программы магистратуры.

Изучение дисциплины осуществляется:

- для студентов очной формы обучения – в 3 семестре (-ах);
- для студентов заочной формы обучения – на 2 курсе (-ах).

Для освоения дисциплины «Облачные технологии» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин магистратуры: Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень), Обработка и анализ бизнес-данных

Освоение дисциплины «Облачные технологии» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- Разработка средств бизнес-аналитики
- Ведение электронного документооборота в организациях
- Хранилища данных
- Управление и обмен данными

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

Общая трудоемкость дисциплины «Облачные технологии» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Очная форма обучения

Се- местр	Трудо- ем- кость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоя- тельная ра- бота, час	Контроль, час	Форма про- межуточной аттестации (форма кон- троля)
		лекции	практические занятия	лаборатор- ные занятия			
3	180/ 5	12		24	108	36	экзамен
<i>в т.ч. часов в интер- активной форме</i>		4		4			
<i>практической подготовки</i>		4		8	42		

Се- местр	Трудо- ем- кость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифферен- цированный зачет	Консуль- тации пе- ред экза- меном	Экзамен
3	180/5		2			2	0,25

Заочная форма обучения

Курс	Трудо- ем- кость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоя- тельная ра- бота, час	Контроль, час	Форма про- межуточной аттестации (форма кон- троля)
		лекции	практические занятия	лаборатор- ные занятия			
2	180/5	6		12	153	9	экзамен
<i>в т.ч. часов в интер- активной форме</i>		2		4			
<i>практической подготовки</i>		2		4	62		

Курс	Трудо- ем- кость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел						
		Кон- троль- ная работа	Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифферен- цирован- ный зачет	Консульта- ции перед экзаменом	Экзамен
2	180/5			2			2	0,25

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

Очная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия						
				Практические	Лабораторные					
1	Современные облачные технологии	28	2	-	6	20	устный опрос, тестирование	вопросы для собеседования, вопросы для тестирования	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-2.1 ПК-2.2	
2	Облачные веб-службы	28	2	-	6	20	устный опрос, тестирование	вопросы для собеседования, вопросы для тестирования	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-2.1 ПК-2.2	
3	Контрольная точка № 1	14				14	устный опрос, тестирование	вопросы для собеседования, вопросы для тестирования	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-2.1 ПК-2.2	
4	Облачная архитектура	30	4	-	6	20	устный опрос, тестирование	вопросы для собеседования, вопросы для тестирования	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-2.1 ПК-2.2	

1	Облачные веб-службы	68	2		6	60	устный опрос, тестирование	вопросы для собеседования, вопросы для тестирования	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-2.1 ПК-2.2
2	Облачная архитектура	70	4		6	60	устный опрос, тестирование	вопросы для собеседования, вопросы для тестирования	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-2.1 ПК-2.2
3	Контрольная работа по всем темам дисциплины	33				33	устный опрос, тестирование	вопросы для собеседования, вопросы для тестирования	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-2.1 ПК-2.2
	Практическая подготовка	68	2		4	62			ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-2.1 ПК-2.2
	Промежуточная аттестация	9					экзамен	вопросы, практические ориентированные задачи	
	Итого	180	6		12	153			

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятия)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
---	---------------------------------	---

<i>тий)/(практическая подготовка)</i>		очная форма	заочная форма	очно-заочная форма
1. Современные облачные технологии	«Облачные» вычисления. Общие сведения. Основные характеристики. Отличие серверных и «облачных» технологий. Преимущества «облачных» вычислений. Риски использования «облачных» вычислений. Предпосылки перехода к облачным технологиям	2/2/-	-	-
2. Облачные веб-службы	Нереляционные хранилища данных. Сетевое взаимодействие. Безопасность и аудит. Задачи аудита. Ключевые риски. Стандартизация и сертификация облачных сервисов. Конфиденциальность персональных данных. Юридические ограничения и ограничения законодательств отдельных стран.	2/2/-	2/2/-	-
3. Облачная архитектура	Обзор «облачных» архитектур Infrastructure-as-a-Service (IaaS). Модели виртуализации. Software-as-a-Service (SaaS). Крупнейшие SaaS-решения. Область применения SaaS. Platform-as-a-Service (PaaS). Область применения PaaS.	4/-/2	4/-/2	-
4. Сетевые модели облачных сервисов	PaaS-платформы. Обзор платформы AmazonEC2. Обзор платформы G Suite. Обзор платформы Windows Azure. Инструменты разработчиков	4/-/2	-	-
Итого:		12/4/4	6/2/2	-/-/-

5.2. Семинарские (практические, лабораторные) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка					
		очная форма		заочная форма		очно-заочная форма	
		прак	лаб	прак	лаб	прак	лаб
1. Современные облачные технологии	Infrastructure-as-a-Service (IaaS) Модели виртуализации. Преимущества и риски, связанные с IaaS. Область применения IaaS. Software-as-a-Service (SaaS) Крупнейшие SaaS-решения. Преимущества и риски, связанные с SaaS. Об-	-	6/-/2	-	-	-	-

	<p>ласть применения SaaS. Platform-as-a-Service (PaaS). Основные платформы Amazon EC2. Google Apps (практическая подготовка). Windows Azure.</p>						
2. Облачные веб-службы	<p>Обзор платформы Amazon EC2. Среда разработки. Средства для разработчиков Основные компоненты платформы. Обзор платформы G Suite (ранее Google Apps) (мастер-класс). Среда разработки (практическая подготовка). Средства для разработчиков. Основные компоненты платформы. Обзор платформы Windows Azure Среда разработки Основные компоненты Windows Azure (операционная система). SQL Azure. Windows Azure App Controller. Инструменты разработчиков</p>	-	6/2/2	-	6/2/2	-	-
3. Облачная архитектура	<p>Архитектуры публичных «облаков». Преимущества и недостатки архитектуры публичного «облака» (мастер-класс). Область применения. Частное «облако». Архитектуры частных «облаков» (практическая подготовка). Преимущества и недостатки архитектуры частного «облака». Область применения.</p>	-	6/2/2	-	6/2/2	-	-
4. Сетевые модели облачных сервисов	<p>Гибридное «облако». Архитектуры гибридных «облаков» (практическая подготовка). Преимущества и недостатки архитектуры гибридного «облака». Область применения.</p>	-	6/-/2	-	-	-	-
	Контрольная работа (аудиторная)				4		
Итого:			24/4/8		12/4/4		

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом предусмотрен.

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов		Очно-заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации
Подготовка к аудиторным занятиям	28		48			
Подготовка к собеседованию	12		30			
Подготовка к тестированию	12		30			
Подготовка к контрольной точке	20		36			
Подготовка к сдаче экзамена		36		9		
ИТОГО	72	36	144	9		

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Облачные технологии» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Облачные технологии»
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Облачные технологии»
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Облачные технологии»
4. Методические рекомендации по выполнению реферата
5. Методические рекомендации по выполнению курсового проекта.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	интернет-ресурсы (из п.9 РПД)
1	Современные облачные технологии	1,2,3,4	1,2,3	1,3,4
2	Облачные веб-службы	2,3,4,6	1,2,3,4	1,2,3
3	Облачная архитектура	2,4,5,6	1,2,3	1,2,3,4
4	Сетевые модели облачных сервисов	2,4,6	1,2,3,4	1,2,3

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Облачные технологии»

7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Очная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры			
		1	2	3	4
ОПК-2.1 Понимает специфику разработки инновационных решений при	Облачные технологии			+	
	Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)		+		
	Проектно-технологическая практика	+			

управлении проектами и процессами в ИКТ	Проектная практика (производственная)		+	+	+
	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы				+
	Информационные системы управления предприятий		+		
ОПК-2.2 Использует современные информационные и цифровые технологии для поддержки деятельности организации.	Облачные технологии			+	
	Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)		+		
	Проектно-технологическая практика	+			
	Проектная практика (производственная)		+	+	+
	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы				+
	Информационные системы управления предприятий		+		
ОПК-2.3 Учитывает ограничения при использовании доступных информационных технологий и ресурсов.	Облачные технологии			+	
	Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)		+		
	Проектно-технологическая практика	+			
	Проектная практика (производственная)		+	+	+
	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы				+
	Информационные системы управления предприятий		+		
ПК-2.1 Разработка инструментов и методов сбора исходных данных у заказчика	Облачные технологии			+	
	Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)		+		
	Обработка и анализ бизнес-данных		+		
	Разработка средств бизнес-аналитики			+	
	Ведение электронного документооборота в организациях			+	
	Хранилища данных			+	
	Управление и обмен данными			+	
	Проектно-технологическая практика	+			
	Проектная практика (производственная)		+	+	+
	Преддипломная практика				+
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				+
	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы				+
	ПК-2.2 Разработка и выбор инструментов проектирования бизнес-процессов заказчик	Облачные технологии			+
Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)			+		
Информационный менеджмент		+			
Обработка и анализ бизнес-данных			+		
Автоматизация бизнес-процессов		+			
Проектирование бизнес-процессов				+	
Конфигурирование прикладных решений				+	
Методология и инструментарий моделирования бизнес-процессов			+		
Хранилища данных				+	
Управление и обмен данными				+	
Электронная коммерция		+			
Интернет-технологии в бизнесе		+			
Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем		+			

Устройство и функционирование ИС	+			
Проектная практика (производственная)		+	+	+
Преддипломная практика				+
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				+
Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы				+
Информационные системы управления предприятий		+		

Заочная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курс		
		1	2	3
ОПК-2.1 Понимает специфику разработки инновационных решений при управлении проектами и процессами в ИКТ.	Облачные технологии		+	
	Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)	+		
	Проектно-технологическая практика	+		
	Проектная практика (производственная)	+	+	
	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы			+
ОПК-2.2 Использует современные информационные и цифровые технологии для поддержки деятельности организации.	Облачные технологии		+	
	Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)	+		
	Проектно-технологическая практика	+		
	Проектная практика (производственная)	+	+	
	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы			+
	Информационные системы управления предприятий		+	
ОПК-2.3 Учитывает ограничения при использовании доступных информационных технологий и ресурсов.	Облачные технологии		+	
	Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)	+		
	Проектно-технологическая практика	+		
	Проектная практика (производственная)	+	+	
	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы			+
	Информационные системы управления предприятий		+	
ПК-2.1 Разработка инструментов и методов сбора исходных данных у заказчика	Облачные технологии		+	
	Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)	+		
	Обработка и анализ бизнес-данных		+	
	Разработка средств бизнес-аналитики		+	
	Ведение электронного документооборота в организациях		+	
	Хранилища данных		+	
	Управление и обмен данными		+	
	Проектно-технологическая практика	+		
	Проектная практика (производственная)	+	+	
	Преддипломная практика		+	
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			+
	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы			+
ПК-2.2 Разработка и выбор инстру-	Облачные технологии		+	
	Управление жизненным циклом ИС (продвинутый	+		

ментов проектирования бизнес-процессов заказчик	уровень)			
	Информационный менеджмент	+		
	Обработка и анализ бизнес-данных		+	
	Автоматизация бизнес-процессов		+	
	Проектирование бизнес-процессов		+	
	Конфигурирование прикладных решений		+	
	Методология и инструментарий моделирования бизнес-процессов	+		
	Хранилища данных		+	
	Управление и обмен данными		+	
	Электронная коммерция	+		
	Интернет-технологии в бизнесе	+		
	Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем	+		
	Устройство и функционирование ИС	+		
	Проектная практика (производственная)	+	+	
	Преддипломная практика		+	
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			+
	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы			+
Информационные системы управления предприятий		+		

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Облачные технологии» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Облачные технологии» проводится в виде экзамена.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки "ОТЛИЧНО", "ХОРОШО", "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО", "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО".

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов **очной формы обучения** знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций	Максимальное количество баллов
---------------------	---	--------------------------------

1	Тестирование	20
	Собеседование	10
2	Тестирование	20
	Собеседование	10
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы		15
Итого		100

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

Критерии и шкала оценки собеседования (оценка знаний - мах 5 баллов)

5 балла если обучающийся строит ответ логично, показывает максимально глубокие знания профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. Обнаруживает способность анализа в освещении различных концепций. Делает содержательные выводы. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации;

4 балла если обучающийся строит ответ логично, показывает максимально глубокие знания профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации;

3 балла если ответ недостаточно логически выстроен, обучающийся обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументированы. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры ограничены, либо отсутствуют;

0 баллов при условии недостаточного раскрытия профессиональных понятий, категорий, концепций, теорий. Обучающийся проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно-повседневного бытового характера. Ответ содержит ряд серьезных неточностей. Выводы поверхностны.

Критерии и шкала оценки тестовых заданий (оценка знаний, умений и навыков - мах 10 баллов)

8-10 баллов выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 85% и выше;

5-7 баллов выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 70 - 84%;

2-4 баллов выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 55 – 69 %;

1 балл выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 45 – 54%;

0 баллов выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 44% и меньше.

Критерии и шкала оценки выполнения практико-ориентированных задач (оценка навыков - мах 15 баллов)

15 баллов - полнота владения теоретическими знаниями и практическими умениями для глубокой и всесторонней оценки практической ситуации; имеется информативная пояснительная записка; глубина понимания различных аспектов выполненной работы, ответы на вопросы по задаче и по принятым самостоятельно решениям, умение отстаивать собственную позицию.

8 баллов - недостаточное владение практическими умениями для решения практической ситуации; не полное обоснование всех принятых самостоятельно финансовых решений; частичное умение вырабатывать и отстаивать коллегиальные решения; недостаточная глубина понимания различных аспектов выполненной задачи.

0 баллов – задача не выполнен.

Критерии и шкала оценки активности на лекционных занятиях (максимум 10 баллов)

Знания по осваиваемым компетенциям формируются **на лекционных занятиях** при условии активного участия, обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Процент посещенных лекций	Начисляемые баллы				Максимальный начисленный балл за семестр
	I	II	III	IV	
до 49%	0 баллов	0 баллов	0 баллов	1 балл	1 балл
50-74%	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	5 баллов
75-84%	1 балл	2 балла	2 балла	2 балла	7 баллов
85-94%	2 балла	2 балла	2 балла	3 балла	9 баллов
95-100%	2,5 балла	2,5 балла	2,5 балла	2,5 балла	10 баллов

Критерии и шкала оценки результативности работы на лабораторных (практических) занятиях (оценка знаний, умений и навыков максимум 15 баллов)

15 баллов выставляется, если обучающийся выполнил лабораторные (практические) работы по дисциплине в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответах правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполнил анализ ошибок;

8 баллов выставляется, если обучающийся выполнил лабораторные (практические) работы в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий, но допущено 2-3 недочета;

4 балла выставляется, если обучающийся выполнил лабораторные (практические) работы не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить минимальные знания, умения и навыки по дисциплине; в ходе выполнения работ были допущены ошибки;

0 баллов выставляется, если обучающийся выполнил лабораторные (практические) работы не полностью или объем выполненной части работы не позволил получить минимальные знания, умения и навыки по дисциплине.

Если за ответы на контрольной точке обучающийся не получил удовлетворяющее его количество баллов, то он может получить **поощрительные баллы за подготовку статей, выступление на конференции, участие в конкурсах и олимпиадах** (не более 15 баллов).

Критерии и шкала оценки научной статьи (оценка умений и навыков - максимум 15 баллов)

15 баллов. Статья объемом не менее 4 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит оригинальный анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными, графическим материалом. В ней рассмотрены возможные пути решения проблемы, сформулировать правильные выводы и предложения, отражающие авторскую точку зрения.

10 баллов. Статья объемом не менее 3 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит типовой анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными. В ней рассмотрены возможные пути решения проблемы, сформулировать правильные выводы и предложения.

5 баллов. Статья объемом не менее 2 страниц представлена в виде тезисов, демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит анализ проблемы, подтвержденный отдельными статистическими и/или отчетными данными. В ней сформулированы правильные выводы и предложения.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов заочной формы обучения

Результат текущего контроля для студентов **заочной формы обучения** складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает тестирование и решение практико-ориентированных задач (**максимум 30 баллов**), контрольную точку в виде контрольной работы (аудиторной) по всем разделам дисциплины (**максимум 30 баллов**), посещение лекций (**максимум 10 баллов**), результативность работы на практических занятиях (**максимум 15 баллов**), поощрительные баллы (**максимум 15 баллов**).

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций	Максимальное количество баллов
1	Тестирование	20
	Собеседование	10
	Контрольная точка по всем темам дисциплины	30
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы		15
Итого		100

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

Критерии и шкала оценки тестовых заданий (оценка знаний, умений и навыков - мах 5 баллов)

4-5 баллов выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 85% и выше;

3 баллов выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 70 - 84%;

2 баллов выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 55 – 69 %;

1 балл выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 45 – 54%;

0 баллов выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 44% и меньше.

Критерии и шкала оценки выполнения практико-ориентированных задач (оценка навыков - мах 10 баллов)

10 баллов - полнота владения теоретическими знаниями и практическими умениями для глубокой и всесторонней оценки практической ситуации; имеется информативная пояснительная записка; глубина понимания различных аспектов выполненной работы, ответы на вопросы по задаче и по принятым самостоятельно решениям, умение отстаивать собственную позицию.

5 баллов - недостаточное владение практическими умениями для решения практической ситуации; не полное обоснование всех принятых самостоятельно финансовых решений; частичное умение вырабатывать и отстаивать коллегиальные решения; недостаточная глубина понимания различных аспектов выполненной задачи.

0 баллов – задача не выполнен.

Критерии и шкала оценки контрольной точки по всем темам дисциплины (оценка знаний, умений и навыков - мах 30 баллов)

Критерии оценки ответа на 1 и 2 теоретические вопросы (**знания – мах 10 баллов (по 5 баллов за каждый вопрос)**)

10 баллов – при полном знании и понимании содержания раздела, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить;

8 баллов – при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;

5 баллов – показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;

3 балла – при несоответствии ответа, либо при представлении только плана ответа;

1 балл – при полном несоответствии всем критериям;

0 баллов – при полном отсутствии текста (ответа), имеющего отношение к вопросу.

Критерии оценки ответа на 3 вопрос (**умения – мах 10 баллов**)

10 баллов. При выполнении задания нет затруднений, получен верный ответ, сделаны аргументированные выводы.

8 баллов. При выполнении задания нет затруднений, получен верный ответ, выводы не аргументированы.

6 баллов. При выполнении задания возникли затруднения, получен верный ответ. Выводы не сделаны

3 балла. Задание выполнено, но допущены незначительные ошибки, искажающие выводы.

0 баллов. Задание не выполнено.

Критерии оценки ответа на 4 вопрос (*навыки – макс 10 баллов*)

10 баллов выставляется обучающемуся, если при решении задачи дана комплексная оценка предложенной ситуации; даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы; правильно и рационально решена практическая часть;

6 баллов выставляется обучающемуся, если при решении задачи дана комплексная оценка предложенной ситуации, незначительные затруднения при ответе; даны полные, достаточно обоснованные ответы на поставленные вопросы, правильно решена практическая часть задачи;

3 балла выставляется, если при решении задачи обучающийся испытывал затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; без должной глубины и обоснования, при решении практической части задач допущены ошибки;

0 баллов – задача не решена.

Критерии и шкала оценки активности на лекционных занятиях (макс 10 баллов)

Знания по осваиваемым компетенциям формируются **на лекционных занятиях** при условии активного участия, обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Процент посещенных лекций	Максимальный начисленный балл
до 49%	1 балл
50-74%	5 баллов
75-84%	7 баллов
85-94%	9 баллов
95-100%	10 баллов

Критерии и шкала оценки результативности работы на лабораторных (практических) занятиях (оценка знаний, умений и навыков макс 15 баллов)

15 баллов выставляется, если обучающийся выполнил лабораторные (практические) работы по дисциплине в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответах правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполнил анализ ошибок;

8 баллов выставляется, если обучающийся выполнил лабораторные (практические) работы в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий, но допущено 2-3 недочета;

4 балла выставляется, если обучающийся выполнил лабораторные (практические) работы не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить минимальные знания, умения и навыки по дисциплине; в ходе выполнения работ были допущены ошибки;

0 баллов выставляется, если обучающийся выполнил лабораторные (практические) работы не полностью или объем выполненной части работы не позволил получить минимальные знания, умения и навыки по дисциплине.

Если за ответы на контрольной точке обучающийся не получил удовлетворяющее его количество баллов, то он может получить **поощрительные баллы за подготовку статей, выступление на конференции, участие в конкурсах и олимпиадах** (не более 15 баллов).

Критерии и шкала оценки научной статьи (оценка умений и навыков - макс 15 баллов)

15 баллов. Статья объемом не менее 4 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит оригинальный анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными, гра-

фическим материалом. В ней рассмотрены возможные пути решения проблемы, сформулировать правильные выводы и предложения, отражающие авторскую точку зрения.

10 баллов. Статья объемом не менее 3 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит типовой анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными. В ней рассмотрены возможные пути решения проблемы, сформулировать правильные выводы и предложения.

5 баллов. Статья объемом не менее 2 страниц представлена в виде тезисов, демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит анализ проблемы, подтвержденный отдельными статистическими и/или отчетными данными. В ней сформулированы правильные выводы и предложения.

При проведении итоговой аттестации экзамен преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает экзамен по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче экзамена к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на экзамене и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на экзамене

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 16 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1 (<i>оценка знаний</i>)	до 5
Теоретический вопрос №2 (<i>оценка знаний</i>)	до 5
Задача (<i>оценка умений и навыков</i>)	до 6
Итого	16

Критерии оценки ответа на экзамене

Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь

неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

6 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

2 баллов Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объемом выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся:
для экзамена:

- «Отлично» – от 85 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

- «Хорошо» – от 70 до 85 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

- «Удовлетворительно» – от 56 до 70 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Облачные технологии»

Контрольная точка 1

Вопросы для собеседования

1. Понятие облачной системы. Классификация облачных систем. Примеры.
2. Протокол HTTP. Основные понятия. Виды HTTP-запросов.
3. Структура запроса и ответа HTTP.
4. Облачные технологии. Модели развертывания. Модели обслуживания.
5. Windows Azure.
6. Обзор Amazon Services.
7. Веб-сервисы XML over HTTP. Пример.

Тестовые задания

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

- онлайн технологии
- облачные вычисления
- интернет
- виртуальные ресурсы

2. Форма обработки данных, в которой компьютерные ресурсы предоставляются пользователю как интернет-сервис?

- онлайн технологии
 - интернет-сервис
 - облачные технологии
 - виртуальные ресурсы
3. Какие типы облаков существуют?
 - общие и собственные
 - частные и публичные
 - общие и частные
 - собственные и публичные
 4. Какие компании могут использовать облачные технологии?
 - крупные государственные компании
 - международные компании
 - небольшие частные предприятия
 - все вышеперечисленные компании
 5. С интернет-сервисом облачных технологий пользователь может?
 - просматривать собственные данные
 - может управлять сервисом
 - может изменять структуру сервиса
 - может изменять данные других пользователей
 6. Какая сфера относится к частному облаку?
 - крупные предприятия (индивидуальные решения)
 - частные лица (индивидуальные решения)
 - средний и малый бизнес (типовые решения)
 - государственные компании (типовые решения)
 7. Какая сфера относится к публичному облаку?
 - крупные предприятия (индивидуальные решения)
 - частные лица (индивидуальные решения)
 - средний и малый бизнес (типовые решения)
 - государственные компании (типовые решения)
 8. Какой вид облачных технологий широко распространен?
 - облачные ресурсы
 - онлайн-приложения
 - облачные ресурсы
 - база

Контрольная точка 2

Вопросы для собеседования

1. Веб-сервисы JSON over HTTP. Пример.
2. Понятие удаленного вызова процедур. XML RPC веб-сервисы.
3. XML RPC структура сообщения. Примеры.
4. Понятие ресурса и построение REST веб-сервисов.
5. Протокол SOAP. Модель работы. Преимущества и недостатки.
6. Протокол SOAP. Структура сообщения.
7. Язык WSDL. Назначение. Структура документа.

Тестовые задания

1. Что представляет собой сервис Dropbox?
 - программа для игровых приложений
 - хранилище данных в сети интернет
 - сервис поддержки пользователей компании Ericsson
 - интернет
2. Какие сервисные модели существуют?
 - SaaS, PaaS, IaaS
 - PaaS, AaaS, RaaS
 - SaaS, PaaS, RaaS
3. Сервисная модель SaaS — это?

- платформа как сервис
- ИТ-Инфраструктура как сервис
- ПО как сервис
- поддержка как сервис

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

- SaaS
- PaaS
- RaaS
- IaaS

5. Сервисная модель PaaS — это?

- платформа как сервис
- ИТ-Инфраструктура как сервис
- ПО как сервис
- поддержка как сервис

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

- SaaS
- PaaS
- RaaS
- IaaS

7. Услуги IaaS?

- аренда виртуальной инфраструктуры
- виртуальный хостинг серверов
- виртуальный хостинг данных и ПО
- все вышеперечисленные

8. К сверхоблакам относятся?

- Skylax и Yandex
- Mizoon и Yandex
- Google и Skylax

Типовые вопросы для подготовки к экзамену

1. Первый этап развития облачных технологий
2. Второй этап развития облачных технологий
3. Третий этап развития облачных технологий
4. Современное состояние технологий облачных вычислений
5. Классификация видов услуг на рынке облачных вычислений
6. Технологии, предваряющие облачные вычисления
7. Преимущества использования облачных вычислений в сравнении с традиционными технологиями автоматизации
8. Недостатки использования облачных вычислений в сравнении с традиционными технологиями автоматизации
9. Сектор SaaS - основные игроки рынка
10. Классификация предложений на рынке SaaS
11. Основные технологии, используемые в SaaS
12. Сектор PaaS - основные игроки рынка
13. Классификация предложений на рынке PaaS
14. Основные технологии, используемые в PaaS
15. Сектор IaaS - основные игроки рынка
16. Классификация предложений на рынке IaaS
17. Основные технологии, используемые в IaaS
18. Сектор DaaS - основные игроки рынка
19. Классификация предложений на рынке DaaS
20. Основные технологии, используемые в DaaS
21. Сектор HaaS - основные игроки рынка
22. Классификация предложений на рынке HaaS

23. Основные технологии, используемые в HaaS
24. Платформа Google App Engine - обзор технологии
25. Возможности разработки в среде Google App Engine
26. СУБД BigTable и язык запросов GQL
27. Платформа Windows Azure - обзор технологии
28. Проектирование с использованием .Net в среде Windows Azure
29. Технологии фреймворков в облачных вычислениях
30. Проблемы масштабирования СУБД в облачных вычислениях
31. Основные технологии виртуализации
32. Фреймворк Ruby on Rails - обзор технологии
33. Облачный сервис Heroku - обзор технологии
34. Виртуальные машины VMware - обзор технологии
35. Применение платформенных решений в современном проектировании информационных систем
36. Основные архитектуры виртуальных серверов баз данных
37. Облачный веб-хостинг - обзор технологии
38. Применение возможностей технологии облачных вычислений в разработке мобильных приложений
39. Проблемы обеспечения безопасности в облачных сервисах
40. Перспективы развития технологий облачных вычислений в России

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

основная

1. Балдин К.В. Информационные системы в экономике : Учебник; ВО - Бакалавриат/Московский психолого-социальный университет. - Москва:Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2019. - 394 с. - URL: <http://znanium.com/go.php?id=1093677>.
2. Гуриков С.Р. Интернет-технологии : Учебное пособие; ВО - Бакалавриат/Московский технический университет связи и информатики. - Москва:Издательство "ФОРУМ", 2019. - 184 с. - URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=995496>.
3. Китова О.В. Цифровой бизнес : Учебник; ВО - Магистратура/Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова; Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 418 с. - URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=989795>.
4. Костюк А.И. Организация облачных и GRID вычислений : Учебное пособие; ВО - Бакалавриат. - Ростов-на-Дону:Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2018. - 121 с. - URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=1039739>.
5. Приемышев А. В. Технологии создания интеллектуальных устройств, подключенных к интернет : учебное пособие; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Приемышев А. В., Крутов В. Н., Треляль В. А., Коршакова О. А.. - Санкт-Петербург:Лань, 2018. - 100 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/103911>. - Издательство Лань.
6. Романова Ю.Д. Современные информационно-коммуникационные технологии для успешного ведения бизнеса : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 279 с. - URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=1032203>.

дополнительная

1. Абдикеев Н.М. Информационный менеджмент : Учебник; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 400 с. - URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=429111>.
2. Вдовенко Л.А. Информационная система предприятия : Учебное пособие; ВО - Бакалавриат. - Москва:Вузовский учебник, 2014. - 304 с. - URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=501089>.

3. Губарев В.В. Введение в облачные вычисления и технологии : учебное пособие ; ВО - Специалитет. - Новосибирск:Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2013. - 48 с. - URL: <http://new.znaniium.com/go.php?id=557005>.

4. Пархимович, М. Н. Основы интернет-технологий : учеб. пособие; ВО - Бакалавриат/Пархимович М. Н., Липницкий А. А., Некрасова В. А.. - Архангельск:САФУ, 2014. - 366 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/96548>. - Издательство Лань.

Список литературы верен

М.В. Обновленская

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

Онлайновые хранилища данных // <https://ru.wikipedia.org/wiki/ComputerBild>

Масштабные утечки данных // <http://ichip.ru/masshtabnie-utechki-dannih-konec-oblachnim-servisam.html>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Лекционные занятия

Основа освоения дисциплины – лекция, целью которой является целостное и логичное рассмотрение основного материала курса. Вместе с тем значимость лекции определяется тем, что она не только способствует выработке логического мышления, но и способствует развитию интереса к пониманию современной действительности.

Задача студентов в процессе умелой и целеустремленной работы на лекциях – внимательно слушать преподавателя, следить за его мыслью, предлагаемой системой логических посылок, доказательств и выводов, фиксировать (записывать) основные идеи, важнейшие характеристики понятий, теорий, наиболее существенные факты. Лекция задает направление, содержание и эффективность других форм учебного процесса, нацеливает студентов на самостоятельную работу и определяет основные ее направления (подготовку к практическим занятиям, выполнение творческих заданий, рефератов, решение контекстных задач).

Записывание лекции – творческий процесс. Запись лекции крайне важна. Это позволяет надолго сохранить основные положения лекции; способствует поддержанию внимания; способствует лучшему запоминанию материала. Важно уметь оформить конспект так, чтобы важные моменты были выделены графически, а главную информацию следует выделять в самостоятельные абзацы, фиксируя ее более крупными буквами или цветными маркерами. Конспект должен иметь поля для заметок. Это могут быть библиографические ссылки и, наконец, собственные комментарии. Для быстрой записи текста можно придумать условные знаки, при этом таких знаков не должно быть более 10–15. Условные обозначения придумывают для часто встречающихся слов (существует, который, каждый, точка зрения, на основании и т.п.).

Перед каждой лекцией необходимо внимательно прочитать материал предыдущей лекции. В рабочей тетради графически выделить: тему лекции, основные теоретические положения. Подготовленный студент легко следит за мыслью преподавателя, что позволяет быстрее запоминать новые понятия, сущность которых выявляется в контексте лекции. Повторение материала облегчает в дальнейшем подготовку к экзамену. Затем надо ознакомиться с материалом темы по учебнику, внести нужные уточнения и дополнения в лекционный материал. После усвоения каждой темы рекомендуется проверять свои знания, отвечая на контрольные вопросы по теме.

Лабораторные занятия

Целью лабораторных занятий является закрепление, расширение, углубление теоретических знаний, полученных на лекциях и в ходе самостоятельной работы, развитие познавательных способностей.

Являясь частью образовательного процесса, семинар преследует ряд основополагающих задач:

- работа с источниками, которая идет на уровнях индивидуальной самостоятельной работы и в ходе коллективного обсуждения;

- формирование умений и навыков индивидуальной и коллективной работы, позволяющих эффективно использовать основные методы исследования, грамотно выстраивать его основные технологические этапы (знакомство с темой и имеющейся по ней информацией, определение основной проблемы, первичный анализ, определение подходов и ключевых узлов механизма ее развития, публичное обсуждение, предварительные выводы);

- анализ поставленных проблем, умение обсуждать тему, высказывать свое мнение, отстаивать свою позицию, слушать и оценивать различные точки зрения, конструктивно полемизировать, учиться думать, говорить, слушать, понимать, находить точки соприкосновения разных позиций, их разумного сочетания;

- формирование установок на творчество;

- диалог, внутренний и внешний; поиск и разрешение проблемы в рамках имеющейся о ней информации;

- поиск рационального зерна в самых противоречивых позициях и подходах к проблеме;

- открытость новому и принципиальную возможность изменить свою позицию и вытекающие из нее решения, в случае получения новой информации и связанных с ней обстоятельств сознательный отход от подготовленного к семинару текста во время своего, построенного на тезисном изложении фактов и мыслей, когда конспект привлекается лишь в том случае, когда надо привести какие-то факты.

Для эффективной работы на практическом занятии студенту необходимо учесть и выполнить следующие требования по подготовке к нему:

1. Внимательно прочитать, как сформулирована тема, определить ее место в учебном плане курса, установить взаимосвязи с другими разделами.

2. Познаться с целью и задачами работы на практическом занятии, обратив внимание на то, какие знания, умения и навыки студент должен приобрести в результате активной познавательной деятельности.

3. Проработать основные вопросы и проблемы (задания), которые будут рассматриваться и обсуждаться в ходе практического занятия.

4. Подобрать литературу по теме занятия; найти соответствующий раздел в лекциях и в рекомендуемых пособиях.

5. Добросовестно проработать имеющуюся научную литературу (просмотреть и подобрать информацию, сделать выписки (конспектирование узловых проблем), обработать их в соответствии с задачами практического занятия.

6. Обдумать и предложить свои выводы и мысли на основании полученной информации (предварительное осмысление).

7. Продумать развернутые законченные ответы на предложенные вопросы, предлагаемые творческие задания и контекстные задачи, опираясь на материал лекций, расширяя и дополняя его данными из учебника, дополнительной литературы, составить план ответа, выписать терминологию.

Видами заданий на практических занятиях:

- *для овладения знаниями*: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы), работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа, использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.

- *для закрепления и систематизации знаний*: работа с конспектом лекции, обработка текста, повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио и видеозаписей, ответы на контрольные вопросы, аналитическая обработка текста, подготовка мультимедиа сопровождения к защите рефератов, и др.

- *для формирования умений*: решение контекстных задач, подготовка к деловым играм, выполнение творческих заданий, анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.

Работа с научной и учебной литературой

Важнейшим средством информации, распространения знаний является книга. Работа с книгой состоит в том, чтобы облегчить специалистам возможность добывать из книги необходимые знания, отобрать нужную информацию наиболее эффективно и при возможно меньших затратах времени.

Приступая к изучению дисциплины необходимо внимательно просмотреть список основной и дополнительной литературы, определить круг поиска нужной информации. Если книг на одну тему несколько, то необходимо, прежде всего, просмотреть их, ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловием, аннотацией или введением, характером и стилем изложения материала. Выбор необходимой литературы и периодики осуществляется самостоятельно, так как даже опытный библиограф не в состоянии учесть индивидуальные интересы.

Обучающийся должен внимательно изучить электронные каталоги и картотеки. Лаконичные каталожные карточки несут богатую информацию: фамилия автора, название книги, его подзаголовок, научное учреждение, подготовившее издание, название издательства, год выхода книги, количество страниц. Обязательный справочный материал поможет вам в подборе необходимой литературы.

Изучение книги целесообразно начинать с предварительного знакомства с ней: просмотреть введение, оглавление, заключение, библиографию или список использованной литературы. Во введении или предисловии автор обычно формулирует задачи, которые ставятся в книге. Внимательно изучив оглавление, студент узнает общий план книги, содержание ее, а в научных трудах и основные мысли автора. К оглавлению полезно обращаться не только при предварительном знакомстве с книгой, но и в процессе повторного и выборочного чтения, завершения его.

После предварительного знакомства с книгой следует приступить к первому чтению, главная цель которого - понять содержание в целом. Это предварительное чтение - знакомство с книгой и выделение в ней всего того, что наиболее существенно и требует детальной проработки в другое время.

Следующим этапом является повторное чтение или чтение с проработкой материала - это критический разбор читаемого с целью глубокого проникновения в его сущность, конспектирования.

Рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации

Формой итогового контроля знаний студентов по дисциплине является экзамен.

Целью промежуточной аттестации, проводимой в форме экзамена, является проверка полученных студентом теоретических знаний и его готовности к применению их для решения конкретных практических задач. Экзамены принимаются преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, а в его отсутствие - преподавателем, назначенным письменным распоряжением заведующего кафедрой, по согласованию с учебно-методическим управлением.

Экзамены проводятся по билетам, в том числе с применением технических средств. Форма и порядок проведения экзаменов устанавливаются кафедрой в зависимости от характера и содержания дисциплины, целей и особенностей ее изучения, используемой в течение семестра технологии обучения. Экзаменационные билеты и форма проведения экзамена (устно, письменно) рассматриваются и утверждаются на первом заседании кафедры текущего учебного года.

Перечень экзаменационных вопросов и примерные задания содержатся в рабочей программе дисциплины.

На начало экзамена из числа студентов в аудитории находятся не менее 5 человек. При проведении устного (устно-письменного) экзамена студенту на подготовку дается не более 2-х академических часов.

Если отдельные разделы учебной дисциплины, по которой установлен экзамен, читались разными преподавателями, то экзамен может принимать комиссия в их составе или любой из них по поручению кафедры. В этом случае выставляется одна оценка.

Экзаменатору предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы по изученному материалу, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи и примеры, тематика которых изучалась на практических занятиях.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

ABYY FineReader 12 Business 1 year

MicrosoftWindowsServerSTDCOREAllLng License/ SoftwareAssurancePack

Academic OLV 16LicensesLevelEAdditionalProductCoreLic 1Year

MicrosoftSQLCALAllLngLicense/SoftwareAssurance Pack Academic OLV

1License LevelE Enterprise DvcCAL 1Year Kaspersky Total Security Russian Edition.

Adobe Creative Cloud for teams – All Apps ALL (Adobe Creative Suite, Adobe Illustrator, Adobe InDesign, Adobe Muse, Adobe Dreamweaver, Adobe Bridge, Adobe Fireworks, Adobe Photoshop, Lightroom, Adobe Photoshop, Adobe Premiere Pro)

11.2 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

MY TestX

Jupyter Notebook

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения лекционных занятий: ауд. № 160, площадь - 202,7 м ²	Оснащение: специализированная мебель на 180 посадочных мест, персональный компьютер- 1 шт., проектор Sanyo PLS-XU10 - 1 шт., интерактивная доска SMART Board 690 - 1 шт., трибуна для лектора - 1 шт., микрофон - 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети "Интернет", выход в корпоративную сеть университета.
Учебные аудитории для проведения практических занятий: ауд. № 109, площадь - 51,1 м ²	Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, рабочие станции 12 шт., проектор BENQ SP831 - 1 шт., интерактивная доска SMART Board 690 - 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети "Интернет", доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
ауд. № 182, площадь - 32,1 м ²	Оснащение: специализированная мебель на 12 посадочных мест, персональные компьютеры- 14 шт., проектор Panasonic PTLB55NTE - 1 шт., интерактивная доска SMART Board 69 - 1 шт., система акустическая Genius Multimedia HI-FI Speaker Systems - 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, стенд "Основы патентования" с образцами охраняемых документов, стенд специальной литературы, стенда основ схемотехники, подключение к сети "Интернет", доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов: ауд. Читальный зал научной библиотеки, площадь - 177 м ²	Оснащение: специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры- 56 шт., телевизор - 1шт., принтер - 1шт., цветной принтер - 1шт., копировальный аппарат - 1шт., сканер - 1шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети "Интернет", доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

ауд. № 173а, площадь - 31,9 м2	Оснащение: специализированная мебель на 12 посадочных мест, персональные компьютеры- 12 шт., интерактивная доска - 1 шт., проектор - 1 шт., классная доска- 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети "Интернет", доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций:	
ауд. № 105, площадь - 45,5 м2	Оснащение: специализированная мебель на 30 посадочных мест, рабочие станции 12 шт., проектор Panasonic PT-LB55NTE - 1 шт., интерактивная доска SMART Board 690- 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети "Интернет", доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации:	
ауд. № 422, площадь - 65,1 м2	Оснащение: специализированная мебель на 29 посадочных мест, рабочие станции 29 шт., ЖК телевизор Samsung - 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети "Интернет", доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Облачные технологии» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика и учебного плана по профилю/магистерской программе/специализации «Информационная бизнес-аналитика»

Автор (ы)

к.э.н., доцент, Шматко С.Г.

Рецензенты

к.т.н., доцент Шлаев Д.В.

д.э.н., профессор, Шуваев А.В.

Рабочая программа дисциплины «Облачные технологии» рассмотрена на заседании кафедры информационных систем протокол № 11 от 12 мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика.

Зав. кафедрой

к.т.н., доцент, Хабаров А.Н.

Рабочая программа дисциплины «Облачные технологии» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета экономический протокол № 9 от 19 мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика.

Руководитель ОП

к.э.н., доцент, Шматко С.Г.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Облачные технологии»
 по подготовке магистра по программе магистратуры
 по направлению подготовки

38.04.05	Бизнес-информатика
код	Наименование направления подготовки
	Информационная бизнес-аналитика
	магистерская программа
Форма обучения – Очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 ЗЕТ, 180 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – <u>12</u> ч., в том числе практическая подготовка - 4ч.; практические (лабораторные) занятия – <u>24</u> ч., в том числе практическая подготовка - 8 ч.; самостоятельная работа – <u>108</u> ч., в том числе практическая подготовка - 42ч.; контроль – <u>36</u> ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – <u>6</u> ч., в том числе практическая подготовка - 2 ч.; практические (лабораторные) занятия – <u>12</u> ч., в том числе практическая подготовка - 4 ч.; самостоятельная работа – <u>153</u> ч., в том числе практическая подготовка - 62 ч.; контроль – <u>9</u> ч.</p>
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины являются формирование у магистрантов знаний в области использования облачных технологий в современном электронном бизнесе, изучение инструментальных средств данной технологии.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина Б1.О.07 «Облачные технологии» является дисциплиной обязательной части программы магистратуры
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК): ОПК-2 - Способен учитывать конкретные условия выполняемых задач и разрабатывать инновационные решения при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий ОПК-2.1 - Понимает специфику разработки инновационных решений при управлении проектами и процессами в ИКТ ОПК-2.2 - Использует современные информационные и цифровые технологии для поддержки деятельности организации ОПК-2.3 - Учитывает ограничения при использовании доступных информационных технологий и ресурсов</p> <p>Профессиональные компетенции (ПК): ПК-2 - Осуществляет разработку инструментов и методов проектирования бизнес-процессов заказчика ПК-2.1 - Разработка инструментов и методов сбора исходных данных у заказчика ПК-2.2 - Разработка и выбор инструментов проектирования бизнес-процессов заказчика</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знания: - Знания: Современных методов доступа к облачным вычислительным ресурсам и управления ими - (ОПК-2.1); - Знания: D/08.7 Зн.9 Современных подходов и стандартов автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM) (06.015) - (ОПК-2.2);</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Знания: Облачной архитектуры - (ОПК-2.3); - Знания: D/08.7 Зн.7 Современных стандартов информационного взаимодействия систем (06.015) - (ПК-2.1); - Знания: D/08.7 Зн.1 Возможностей информационных систем (06.015) - (ПК-2.2); <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Умения: Сопровождения инновационных решений, развертываемых в облаках - (ОПК-2.1); - Умения: Использует облачные распределенные информационные системы для поддержки деятельности организации - (ОПК-2.2); - Умения: Оценка возможных рисков использования облачных технологий - (ОПК-2.3); - Умения: Пользоваться приемами облачного программирования - (ПК-2.1); - Умения: Проектировать бизнес-процессы заказчика с использованием облачных технологий - (ПК-2.2); <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Навыки: Разработка эффективных инновационных облачных решений при управлении проектами и процессами в ИКТ - (ОПК-2.1); - Навыки: Осуществляет план миграции деятельности организации в облако - (ОПК-2.2); - Навыки: Разрабатывает стратегию выхода организации на использование облачных технологий - (ОПК-2.3); - Навыки: Разработка приложений для облачных систем с использованием различных платформ - (ПК-2.1); - Навыки: Разработка инструментов проектирования бизнес-процессов заказчика, развертываемых в облаках - (ПК-2.2);
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Тема 1. Современные облачные технологии</p> <p>Тема 2. Облачные веб-службы</p> <p>Тема 3. Облачная архитектура</p> <p>Тема 4. Сетевые модели облачных сервисов</p>
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 3 – экзамен, курсовой проект (работа)</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – экзамен, курсовой проект (работа)</p>
Автор(ы):	доцент кафедры информационных систем, к.э.н., доцент, Рачков В.Е.