

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

В. Богдалова/

И. О. Ф.

2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Облачные сервисы

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра

Системы автоматизированного проектирования и моделирования

Квалификация выпускника *бакалавр*

Астрахань - 2023

Разработчик:

Ст. преподаватель
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)

Аксенов
(подпись)

С.А. Расакарова
И.О.Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Системы автоматизированного проектирования и моделирования»

протокол № 8 от 13.03.2023г.

и.о. Заведующий кафедрой

Соболева
(подпись)

/ В.В. Соболева /
И.О.Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре»

Соболева
(подпись)

/ В.В. Соболева /
И.О.Ф.

Начальник УМУ

Аксенов
(подпись) / И.В. Аксенов
И. О. Ф

Начальник УМУ ВО

Гурман
(подпись) / Г.А. Гурман
И. О. Ф

Начальник УИТ

Тригачев
(подпись) / С.В. Тригачев
И. О. Ф

Заведующая научной библиотекой

Таджишова
(подпись) / Л.С. Таджишова
И. О. Ф

Содержание

1. Цель освоения дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	4
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	4
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)	6
5.1.1. Очная форма обучения	6
5.1.2. Заочная форма обучения:	6
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	7
5.2.1. Содержание лекционных занятий	7
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	7
5.2.3. Содержание практических занятий	8
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	8
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	8
7. Образовательные технологии	9
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	10
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:	10
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	10
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины	11
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	11
10. Особенности организации обучения по дисциплине «Облачные сервисы» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	12

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Облачные сервисы» является углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

ПК-14 – Способность выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

знать:

– методы концептуального проектирования и публичной защиты проектных работ – (ПК-14.1);

уметь:

– разрабатывать технико-экономическое обоснование, проводить презентации – (ПК-14.2);

иметь практический опыт:

– распространения сведений об изменениях в содержании концепции и техническом задании на систему – (ПК-14.3).

3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.08.02 «Облачные сервисы» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений (элективные дисциплины (по выбору)).

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Современные средства разработки приложений», «Архитектура информационных систем».

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

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	8 семестр – 3 з.е.; всего - 3 з.е.	10 семестр – 3 з.е.; всего - 3 з.е.
Лекции (Л)	8 семестр – 12 часов; всего - 12 часов	10 семестр – 6 часов; всего - 6 часов
Лабораторные занятия (ЛЗ)	8 семестр – 22 часов; всего - 22 часов	10 семестр – 10 часов; всего - 10 часов
Практические занятия (ПЗ)	учебным планом не предусмотрены	учебным планом не предусмотрены
Самостоятельная работа (СР)	8 семестр – 74 часов; всего - 74 часов	10 семестр – 92 часа; всего - 92 часа
Форма текущего контроля:		

Контрольная работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Форма промежуточной аттестации:		
Экзамены	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Зачет	семестр – 8	семестр – 10
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)

5.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины. (по семестрам)	Всего ча- сов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по ти- пам учебных занятий и работы обучающихся					Форма текущего кон- троля и промежуточной аттестации
				контактная			СР		
				Л	ЛЗ	ПЗ			
				Л	ЛЗ	ПЗ	СР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Раздел 1. Обзор архитектуры современных программных систем и платформ облачных вычислений	54	8	6	10		38	Зачет	
2	Раздел 2. Windows Azure	54	8	6	12		36		
	Итого	108		12	22		74		

5.1.2. Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего ча- сов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по ти- пам учебных занятий и работы обучающихся					Форма текущего кон- троля и промежуточной аттестации
				контактная			СР		
				Л	ЛЗ	ПЗ			
				Л	ЛЗ	ПЗ	СР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Раздел 1. Обзор архитектуры современных программных систем и платформ облачных вычислений	52	10	2	4		46	Зачет	
2	Раздел 2. Windows Azure	56	10	4	6		46		
	Итого	108		6	10		92		

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Раздел 1. Обзор архитектуры современных программных систем и платформ облачных вычислений	Некоторые виды современного программного обеспечения. Характерные черты современных программных систем. Современные платформы для разработки программ. Характеристики, свойства и качества программных продуктов. Классические элементы технологий программирования. Некоторые современные основные понятия из области архитектуры ПО. Понятие о Service-Oriented Architecture (SOA). Понятие о Software-as-a-Service (SaaS). Понятие об облачных вычислениях (cloud computing). Некоторые виды современного программного обеспечения. Характерные черты современных программных систем. Современные платформы для разработки программ. Характеристики, свойства и качества программных продуктов. Классические элементы технологий программирования. Некоторые современные основные понятия из области архитектуры ПО. Понятие о Service-Oriented Architecture (SOA). Понятие о Software-as-a-Service (SaaS). Понятие об облачных вычислениях (cloud computing)
2.	Раздел 2. Windows Azure	Основные концепции и архитектура Microsoft Windows Azure. Базовые технологии, использованные для реализации Microsoft Windows Azure. Windows Azure AppFabric. Windows Azure Storage. Windows Azure Compute. Web-сервисы в Windows Azure. Traffic Manager, Connect, CDN. Разработка технико-экономического обоснования, приложений для Windows Azure. Основы практического использования Windows Azure. Инструменты Windows Azure. Методы применения Windows Azure для решения прикладных задач. Windows Azure и аспектно-ориентированное программирование (АОП). Windows Azure для мобильных устройств. Проект Hawaii. Перспективы Windows Azure.

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Раздел 1. Обзор архитектуры современных программных систем и платформ облачных вычислений	Входное тестирование. Лабораторная работа 1. Общее ознакомление с Windows Azure Лабораторная работа 2. Методы концептуального проектирования: использование сервисов в Windows Azure и управление ими
2	Раздел 2. Windows Azure	Лабораторная работа 3. Разработка технико-экономического обоснования, презентация, публикация и использование простого облачного приложения для Windows Azure. Лабораторная работа 4. Использование Windows Azure для мобильных устройств

5.2.3. Содержание практических занятий

учебным планом не предусмотрены

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

Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Раздел 1. Обзор архитектуры современных программных систем и платформ облачных вычислений	Проработка конспекта лекций и учебной литературы Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачету.	[1]-[6]
2	Раздел 2. Windows Azure	Проработка конспекта лекций и учебной литературы Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачету. Выполнение творческого задания	[1]-[6]

Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Раздел 1. Обзор архитектуры современных программных систем и платформ облачных вычислений	Проработка конспекта лекций и учебной литературы Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачету.	[1]-[6]
2	Раздел 2. Windows Azure	Проработка конспекта лекций и учебной литературы Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачету. Выполнение творческого задания	[1]-[6]

5.2.5. Темы контрольных работ

учебным планом не предусмотрены

5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ

учебным планом не предусмотрены

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Организация деятельности студента
Лекция В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции,

делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Лабораторное занятие

Работа в соответствии с методическими указаниями по выполнению лабораторных работ.

Самостоятельная работа

Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в помещениях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- работу со справочной и методической литературой;
- участие в тестировании.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к лабораторным занятиям;
- изучения учебной и научной литературы;
- подготовки к тестированию.

Подготовка к зачёту

Подготовка студентов к зачёту включает три стадии:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачёту;
- подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в перечне вопросов

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Облачные сервисы».

Традиционные образовательные технологии

Дисциплина «Облачные сервисы» проводится с использованием традиционных образовательных технологий, ориентирующихся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Лабораторные занятия – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

Интерактивные технологии

По дисциплине «Облачные сервисы» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-визуализация – представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудиовидеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов (в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей). Лекция-визуализация помогает студентам преобразовывать лекционный материал в визуальную форму, что способствует формированию у них профессионального мышления за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов.

По дисциплине «Облачные сервисы» лабораторные занятия проводятся с использованием

следующей интерактивной технологии:

Работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

а) основная учебная литература:

1. Бабкин, В.Ф. Информационные технологии в управлении и организации учеб. пособие для вузов / В.Ф. Бабкин, С.А. Баркалов. – Воронеж: Издательство «ВГАСУ». – 2002. – 232с. – ISBN 5-89040-099-1.

2. Сафонов, В.О. Развитие платформы облачных вычислений Microsoft Windows Azure / В.О. Сафонов. – Москва: «Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». – 2016. – 393с. – [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428823>

б) дополнительная учебная литература:

3. Губарев, В.В. Введение в облачные вычисления и технологии: учебное пособие / В.В. Губарев, С.А. Савульчик, Н.А. Чистяков. – Новосибирск: Издательство «Новосибирский государственный технический университет». – 2013. – 48 с. – [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228962>

4. Савельев, А.О. Введение в облачные решения Microsoft / А.О. Савельев. – Москва: Издательство «Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». – 2016. – 231с. – [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429155>

в) перечень учебно-методического обеспечения:

5. Лежнина Ю.А. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Облачные сервисы». - Астрахань. АГАСУ, 2019 г. – 38 с. (<http://moodle.aucu.ru>).

6. Лежнина Ю.А. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Облачные сервисы». - Астрахань. АГАСУ, 2019 г. – 13 с. (<http://moodle.aucu.ru>).

г) периодические издания:

7. Датчики и системы. 2016-2018 год.

8. Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика. 2016-2018 год.

д) онлайн - курсы

Академия Microsoft: Введение в облачные решения Microsoft
<https://www.intuit.ru/studies/courses/677/533/info>

8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1. 7-Zip
2. Office 365 A1
3. Adobe Acrobat Reader DC
4. Google Chrome
5. VLC media player
6. Apache Open Office
7. Office Pro Plus Russian OLPNL Academic Edition
8. Kaspersky Endpoint Security

9. Internet Explorer
10. Microsoft Azure Dev Tools for Teaching
11. Mathcad Education – University Edition.
12. Yandex браузер.

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета: (<http://edu.aucu.ru>), (<http://moodle.aucu.ru>);
2. Электронно-библиотечные системы «Университетская библиотека» (<http://biblioclub.ru/>);
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (www.iprbookshop.ru).
4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>)
5. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru/>).
6. Федеральный институт промышленной собственности (<http://www1.fips.ru/>);
7. Патентная база USPTO (<http://www.uspto.gov/patents-application-process/search-patents>).

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

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 414056, г.Астрахань, ул. Татищева, 18, аудитории №207,209,211	№ 207 Комплект учебной мебели. Компьютеры - 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		№209 Комплект учебной мебели Компьютеры -15 шт. Стационарный мультимедийный комплект. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет».
		№211 Комплект учебной мебели. Компьютеры -15 шт. Стационарный мультимедийный комплект. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет».
2	Помещения для самостоятельной работы: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 22а,	№ 201 Комплект учебной мебели. Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет».

	аудитории № 201, 203 414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18а, библиотека, читальный зал.	№ 203 Комплект учебной мебели. Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет».
		библиотека, читальный зал, Комплект учебной мебели. Компьютеры - 4 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет».

10. Особенности организации обучения по дисциплине «Облачные сервисы» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Облачные сервисы» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей)

Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
«Облачные технологии»
(наименование дисциплины)
на 2024 - 2025 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Системы автоматизированного проектирования и моделирования»,

протокол № 8 от 29.03 2024г.

Зав. кафедрой

К.П.Н.
ученая степень, ученое звание


подпись

/В.В. Соболева/
И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. П.8.2 представлен в следующей редакции:

8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader DC;
- Apache Open Office;
- VLC media player;
- Kaspersky Endpoint Security
- Yandex browser

3. П.8.3 представлен в следующей редакции:

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета (<http://moodle.aucu.ru>).
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.ru/>).
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>).
4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>).
5. Консультант+ (<http://www.consultant-urist.ru/>).
6. Федеральный институт промышленной собственности (<http://www.fips.ru/>)

Составители изменений и дополнений:

ст. преподаватель.
ученая степень, ученое звание


(подпись)

/С.В. Рассказова/
И.О. Фамилия

Председатель МКН «Информационные системы и технологии» направленность (профиль)
«Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре»

К.П.Н.
ученая степень, ученое звание


подпись

/В.В. Соболева/
И.О. Фамилия

«29» 03 2024 г.

Аннотация
к рабочей программе дисциплины «Облачные сервисы»
по направлению **09.03.02 «Информационные системы и технологии»**,
направленность (профиль) **«Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Облачные сервисы» является углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **09.03.02 «Информационные системы и технологии»**.

Учебная дисциплина **Б1.В.ДВ.08.02 «Облачные сервисы»** входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений (элективные дисциплины (по выбору)).

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Современные средства разработки приложений», «Архитектура информационных систем».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Обзор архитектуры современных программных систем и платформ облачных вычислений.

Раздел 2. Windows Azure.

и.о. Заведующий кафедрой



подпись / В.В. Соболева /
И.О.Ф.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу, оценочные и методические материалы

Б1.В.ДВ.08.02 «Облачные сервисы»

(наименование дисциплины с указанием блока)

**ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и
архитектуре»
по программе бакалавриата**

Дмитриевой Е.Б. (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Облачные сервисы» ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре», по программе *бакалавриата*, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре САПРиМ (разработчик – ст. преподаватель, С.В. Рассказова).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Облачные сервисы» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017г. №923, редакция с изменениями № 1456 от 26.11.2020г., 8.02.2021г. и зарегистрированного в Минюсте России от 12.10.2017г, №48535.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений (элективные дисциплины (по выбору)).

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Облачные сервисы» закреплена одна компетенция, которая реализуется в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, иметь практический опыт отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках дисциплины.

Учебная дисциплина «Облачные сервисы» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний *бакалавриата*, предусмотренная Программой, осуществляется в форме **зачета**. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» и специфике дисциплины «Облачные сервисы» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Облачные сервисы» в АГАСУ, а также оценить степень сформированной компетенций.

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «Облачные сервисы» ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологий», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре», по программе *бакалавриата*, разработанные ст. преподавателем, С.В. Рассказовой соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» и могут быть использованы к использованию.

начальник технического отдела
Закрытого акционерного общества
«Астраханское цифровое телевидение»



(подпись)

/Дмитриева Е.Б./
(Ф.И.О.)

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу, оценочные и методические материалы

Б1.В.ДВ.08.02 «Облачные сервисы»
(наименование дисциплины с указанием блока)

**ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и
архитектуре»
по программе бакалавриата**

Хоменко Т.В. (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Облачные сервисы» ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре», по программе *бакалавриата*, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре САПРиМ (разработчик – ст. преподаватель, С.В. Рассказова).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Облачные сервисы» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017г. №923, редакция с изменениями № 1456 от 26.11.2020г., 8.02.2021г. и зарегистрированного в Минюсте России от 12.10.2017г, №48535.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений (элективные дисциплины (по выбору)).

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Облачные сервисы» закреплена одна компетенция, которая реализуется в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, иметь практический опыт отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках дисциплины.

Учебная дисциплина «Облачные сервисы» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний *бакалавриата*, предусмотренная Программой, осуществляется в форме **зачета**. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» и специфике дисциплины «Облачные сервисы» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Облачные сервисы» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой САПРиМ материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Облачные сервисы» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

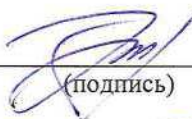
Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Облачные сервисы» в АГАСУ, а также оценить степень сформированной компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «Облачные сервисы» ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре», по программе *бакалавриата*, разработанные ст. преподавателем, С.В. Рассказовой соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» и могут быть использованы к использованию.

Рецензент:

Хоменко Татьяна Владимировна,
профессор кафедры
«Автоматизированные системы
обработки информации и управления
(АСОИУ)» ФГБОУ ВО «Астраханский
государственный технический
университет» д.т.н., профессор


(подпись)

/Хоменко Т.В./
(Ф.И.О.)



Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

Облачные сервисы

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра

Системы автоматизированного проектирования и моделирования

Квалификация выпускника *бакалавр*

Астрахань - 2023

Разработчики:

Ст. преподаватель
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)

(подпись)
(подпись)

С.А. Рассказова
И.О.Ф.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры
«Системы автоматизированного проектирования и моделирования»

протокол № 8 от 13.03.2023г.

и.о. Заведующий кафедрой

(подпись)
(подпись)

/ В.В. Соболева /
И.О.Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре»

(подпись)
(подпись)

/ В.В. Соболева /
И.О.Ф.

Начальник УМУ

(подпись) / И.В. Аксентьев
И. О. Ф.

Начальник УМУ ВО

(подпись) / Г.А. Бурлаков
И. О. Ф.

Содержание

1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	4
1.2.1 Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости.....	4
1.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
1.2.1. Шкала оценивания	6
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	7
3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	10
Приложение.....	11

1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины (далее РПД) и представлены в виде отдельного документа

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

Индекс и формулировка компетенции N	Индикаторы достижения компетенций, установленные ОПОП	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1 РПД)			Формы контроля с организацией задания
		1	2	3	
ПК-14 – Способность выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ.	Знать: методы концептуального проектирования и публичной защиты проектных работ Уметь: разрабатывать технико-экономическое обоснование, проводить презентации Иметь практический опыт: распространения сведений об изменениях в содержании концепции и техническом задании на систему	X	X	X	зачет (вопросы 1-21) Защита лабораторных работ (№1 - №4) (вопросы 1-17) Итоговый тест (вопросы 1-21)

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.2.1 Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3
Тест	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект тестовых заданий
Защита лабораторной работы	Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов	Темы лабораторных работ и требования к их защите

1.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
ПК-14 – Способность выявлять логику и функциональную работу по созданию комплекса программ	Знает: методы концептуального проектирования и публичной защиты проектных работ	Обучающийся не знает и не понимает методы концептуального проектирования и публичной защиты проектных работ	Обучающийся слабо знает методы концептуального проектирования и публичной защиты проектных работ в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает методы концептуального проектирования и публичной защиты проектных работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся детально знает и понимает методы концептуального проектирования и публичной защиты проектных работ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Умеет: разрабатывать техническое обоснование, проводить презентацию	Обучающийся не умеет разрабатывать техническое обоснование, проводить презентацию	Обучающийся умеет разрабатывать техническое обоснование, проводить презентацию в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет разрабатывать техническое обоснование, проводить презентацию в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет разрабатывать технико-экономическое обоснование, проводить презентацию в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Иметь практический опыт: распространения сведений об изменениях в содержании концепции и техническом задании на	Обучающийся не имеет практический опыт распространения сведений об изменениях в содержании концепции и техническом задании на систему	Обучающийся имеет слабый практический опыт распространения сведений об изменениях в содержании концепции и техническом задании на систему	Обучающийся имеет практический опыт распространения сведений об изменениях в содержании концепции и техническом задании на систему в типовых ситуациях и ситуациях	Обучающийся имеет практический опыт распространения сведений об изменениях в содержании концепции и техническом задании на систему в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, со-

	систему		ческом задании на систему в типовых ситуациях и ситуа- циях повышенной сложности.	повышенной сложности.	здавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
--	---------	--	---	-----------------------	--

1.2.1. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале	Зачтено/ не зачтено
высокий	«5» (отлично)	зачтено
продвинутый	«4» (хорошо)	зачтено
пороговый	«3» (удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2» (неудовлетворительно)	не зачтено

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

2.1. Зачёт

а) типовые вопросы/задания к зачёту (Приложение 1)

б) критерии оценивания

При оценке знаний на зачёте учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи
2	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи
3	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи
4	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно»

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.2. Тест.

а) *типовой комплект заданий для входного тестирования (Приложение 2)*

типовой комплект заданий для итогового тестирования (Приложение 3)

б) *критерии оценивания*

При оценке знаний по результатам тестов учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ.
2	Хорошо	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты.
3	Удовлетворительно	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты.
4	Неудовлетворительно	если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «Удовлетворительно».
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

2.3. Защита лабораторных работ

а) типовые вопросы (Приложение 4)

б) критерии оценивания.

При оценке знаний на защите лабораторной работы учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	Студент правильно называет метод исследования, правильно называет прибор, правильно демонстрирует методику исследования /измерения, правильно оценивает результат.
2	Хорошо	Студент правильно называет метод исследования, правильно называет прибор, допускает единичные ошибки в демонстрации методики исследования /измерения и оценке его результатов
3	Удовлетворительно	Студент неправильно называет метод исследования, но при этом дает правильное название прибора. Допускает множественные ошибки в демонстрации методики исследования /измерения и оценке его результатов
4	Неудовлетворительно	Студент неправильно называет метод исследования, дает неправильное название прибора. Не может продемонстрировать методику исследования /измерения, а также оценить результат

3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине регламентируется локальным нормативным актом.

Характеристика процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды вставляемых оценок	Форма учета
1.	Зачёт	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По шкале зачтено/не зачтено	Ведомость, зачетная книжка, портфолио
2.	Тест	Входное тестирование перед изучением дисциплины, итоговое тестирование, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале (зачтено/не зачтено)	Журнал успеваемости преподавателя
3.	Защита лабораторных работ	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале	Лабораторная тетрадь, журнал успеваемости преподавателя

Типовые вопросы к зачету

Знать. ПК-14

1. Логическая и функциональная работа по созданию программы: виды современного программного обеспечения.
2. Логическая и функциональная работа по созданию программы: характерные черты современных программных систем
3. Функциональная работа по созданию программы: современные платформы для разработки программ
4. Функциональная работа по созданию программы: характеристики, свойства и качества программных продуктов
5. Методы концептуального проектирования: классические элементы технологий программирования
6. Некоторые современные основные понятия из области архитектуры ПО
7. Понятие о Service-Oriented Architecture (SOA), Software-as-a-Service (SaaS)
8. Понятие об облачных вычислениях (cloud computing)
9. Основные концепции и архитектура Microsoft Windows Azure.
10. Разработка технико-экономического обоснования и презентация проекта: Windows Azure AppFabric.
11. Разработка технико-экономического обоснования и презентация проекта: Windows Azure Storage.
12. Разработка технико-экономического обоснования и презентация проекта: Windows Azure Compute.
13. Разработка технико-экономического обоснования и презентация проекта: Web-сервисы в Windows Azure.
14. Разработка технико-экономического обоснования и презентация проекта: Traffic Manager, Connect, CDN.
15. Методы применения Windows Azure для решения прикладных задач. Windows Azure и аспектно-ориентированное программирование (АОП).
16. Windows Azure для мобильных устройств. Перспективы Windows Azure.
17. Примеры облачных сервисов Microsoft.
18. Разработка технико-экономического обоснования и презентация проекта: обзор Office Live Workspace.
19. Разработка технико-экономического обоснования и презентация проекта: обзор Microsoft Word Excel Web App
20. Разработка технико-экономического обоснования и презентация проекта: обзор SkyDrive
21. Разработка технико-экономического обоснования и презентация проекта: обзор Office 365

Типовой комплект вопросов для входного тестирования

1. Отрадите суть термина консолидация
 - 1) объединение
 - 2) отказоустойчивость
 - 3) резервирование
 - 4) масштабирование
2. В какой версии Microsoft Windows впервые появился Internet Explorer
 - 1) Windows 2000
 - 2) Windows 95
 - 3) Windows XP
 - 4) Windows 98
3. Какой тип консолидации предусматривает перенос одного масштабного приложения, ранее выполнявшегося на нескольких серверах, на один, более мощный?
 - 1) логическая консолидация
 - 2) гомогенная консолидация
 - 3) физическая консолидация
 - 4) гетерогенная консолидация
4. Назовите основные преимущества Систем хранения данных.
 - 1) высокая производительность
 - 2) высокая доступность
 - 3) низкая стоимость
 - 4) высокая надёжность
5. Укажите топологии сетей хранения данных
 - 1) однокоммутаторная структура
 - 2) каскадная структура
 - 3) структура Решетка
 - 4) структура Кольцо
 - 5) структура Звезда
6. Что скрывается под аббревиатурой SaaS?
 - 1) коммуникация как Сервис
 - 2) платформа как сервис
 - 3) инфраструктура как Сервис
 - 4) программное обеспечение как сервис
7. Что является компонентами облака Microsoft?
 - 1) .NET Services
 - 2) Amazon's Elastic Compute Cloud
 - 3) SQL Azure
 - 4) Windows Azure
8. За что отвечает инструмент геолокации Azure?
 - 1) идентификация, в какой момент времени какой сервис активен
 - 2) резервное копирование
 - 3) определение координат расположения сервера
 - 4) дублирование данных в нескольких центрах обработки данных

9. Какие операции с blob можно выполнять через HTTP/REST?
- 1) Delete
 - 2) Put
 - 3) Get
 - 4) Read
10. Какие элементы являются частью модели данных Windows Azure Queue?
- 1) очередь
 - 2) учетная запись хранилища
 - 3) сообщения
 - 4) blob
11. Каковы ограничения бесплатного аккаунта Google App Engine
- 1) 1 Гб хранилища данных и 5 млн. просмотров страниц в месяц
 - 2) 2 Гб хранилища данных и 1 млн. просмотров страниц в месяц
 - 3) 100 Мб хранилища данных и 1 млн. просмотров страниц в месяц
 - 4) 500 Мб хранилища данных и 5 млн. просмотров страниц в месяц
12. Какой объем свободного пространства выделяется в Google Apps бесплатно
- 1) 2 гигабайт
 - 2) 1 гигабайт
 - 3) 8 гигабайт
 - 4) 4 гигабайт
13. Какие технологии поддерживает Google App Engine?
- 1) Python
 - 2) JavaScript
 - 3) Java
 - 4) Ruby
14. Какие сервисы входят в .NET Services?
- 1) Microsoft® .NET Workflow Services
 - 2) Microsoft® .NET Access Control Service
 - 3) Microsoft® .NET Service Bus
 - 4) Microsoft® .NET AJAX
15. Назовите основные преимущества облачных вычислений
- 1) отказоустойчивость
 - 2) масштабируемость
 - 3) высокие накладные расходы
 - 4) простота
16. Основные преимущества использования Windows Azure
- 1) построение, изменение и распределение приложений в Сети с минимальными локальными ресурсами
 - 2) независимость от поставщика услуг cloud
 - 3) снижение стоимости и рисков построения и распространения местных ресурсов
 - 4) снижение затрат и усилий на ИТ управление

Типовой комплект заданий для итогового тестирования

Знать. ПК – 14

1. Для работы с каким сервисом можно использовать либо почтовые клиенты, такие как Outlook Express, или же просто браузер:
 - a. Электронная почта
 - b. Электронные платежи
 - c. Электронная подпись
2. При регистрации в анкете при создании аккаунта Google следует указывать ваше настоящее имя и реальную дату вашего рождения, так как искажение данных может привести к:
 - a. Варианты ответов
 - b. Недоступности некоторых сервисов Google
 - c. Переизбытку сервисов Google
 - d. Блокировке аккаунта Google
3. Сервис для хранения информации на виртуальном диске в сети интернет – это:
 - a. Google Disk
 - b. Google контент
 - c. Google аккаунт
4. Одним из главных преимуществ облачных технологий является:
 - a. Ограниченный доступ
 - b. Совместный доступ
 - c. Индивидуальный доступ
5. Чтобы создать новый документ в Документах Google необходимо при помощи какого меню, это сделать и указать необходимый вам тип документа?
 - a. Настройки
 - b. Мой диск
 - c. Создать
6. Электронная почта – это...
 - a. то что без неё не работает телефон
 - b. один из наиболее часто используемых сервисов интернета
 - c. это приложение
7. Выберите **правильный** **адрес** **электронной** **почты**
 Выберите несколько из 3 вариантов ответа:
 - a. auvk6.s@gmail.com
 - b. auvk6@yandex.ru
 - c. auvk6@
 - d. @gmail.com
8. Google Disk – это
 - a. сервис для хранения информации на виртуальном диске в сети интернет
 - b. оптический диск
 - c. это диск для установки google

9. Выберите приложения Google

- a. Текстовый редактор, табличный редактор, презентации
- b. Maps, Photo
- c. Формы, рисунки

10. Что можно сделать с помощью облачных хранилищ?

Выберите несколько из 3 вариантов ответа:

- a. обеспечивать доступ к интернету другим пользователям
- b. обеспечить доступ к файлам с другого устройства
- c. создавать файлы и совместно редактировать их

11. Выберите сервисы Google

- a. Текстовый редактор, табличный редактор, презентации
- b. Maps, Photo
- c. Формы, рисунки

12. Отрадите суть термина консолидация

- a. объединение
- b. отказоустойчивость
- c. резервирование
- d. масштабирование

13. В какой версии Microsoft Windows впервые появился Internet Explorer

- a. Windows 2000
- b. Windows 95
- c. Windows XP
- d. Windows 98

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

- a. логическая консолидация
- b. гомогенная консолидация
- c. физическая консолидация
- d. гетерогенная консолидация

15. Назовите основные преимущества Систем хранения данных.

- a. высокая производительность
- b. высокая доступность
- c. низкая стоимость
- d. высокая надёжность

16. Укажите топологии сетей хранения данных

- a. однокоммутаторная структура
- b. каскадная структура
- c. структура Решетка
- d. структура Кольцо
- e. структура Звезда

17. Что скрывается под аббревиатурой SaaS?

- a. коммуникация как Сервис
- b. платформа как сервис
- c. инфраструктура как Сервис

- d. программное обеспечение как сервис
- 18. **Что является компонентами облака Microsoft?**
 - a. .NET Services
 - b. Amazon's Elastic Compute Cloud
 - c. SQL Azure
 - d. Windows Azure
- 19. **За что отвечает инструмент геолокации Azure?**
 - a. идентификация, в какой момент времени какой сервис активен
 - b. резервное копирование
 - c. определение координат расположения сервера
 - d. дублирование данных в нескольких центрах обработки данных
- 20. **Какие операции с blob можно выполнять через HTTP/REST?**
 - a. Delete
 - b. Put
 - c. Get
 - d. Read
- 21. **Какие элементы являются частью модели данных Windows Azure Queue?**
 - a. очередь
 - b. учетная запись хранилища
 - c. сообщения
 - d. blob

Типовые вопросы к защите лабораторных работ

Уметь. Иметь практический опыт. ПК – 14.

Лабораторная работа 1: Общее ознакомление с Windows Azure

Лабораторная работа 2: Методы концептуального проектирования: использование сервисов в Windows Azure и управление ими

Лабораторная работа 3: Разработка технико-экономического обоснования, презентация, публикация и использование простого облачного приложения для Windows Azure.

Лабораторная работа 4: Использование Windows Azure для мобильных устройств

1. Поясните, как происходит загрузка и отображение изображений в хранилище Azure Blob?
2. Поясните, какой метод позволяет при первой загрузке страницы проверять наличие контейнера?
3. Поясните работу механизма удаления сущностей?
4. Поясните работу механизма копирования сущностей?
5. Поясните для чего используется сервис Azure Queue?
6. Поясните для чего используется учетная запись приложения?
7. Охарактеризуйте понятие "Очередь".
8. Как размещается сообщение в очереди, если его размер превышает 8Кб?
9. Что показывает параметр AzureQueue Services – MessageTTL?
10. Опишите основные концепции и архитектуры Microsoft Windows Azure.
11. Опишите последовательность разработки технико-экономического обоснования и презентации проекта: Windows Azure AppFabric.
12. Опишите последовательность разработки технико-экономического обоснования и презентации проекта: Windows Azure Storage.
13. Опишите последовательность разработки технико-экономического обоснования и презентации проекта: Windows Azure Compute.
14. Опишите последовательность разработки технико-экономического обоснования и презентации проекта: Web-сервисы в Windows Azure.
15. Опишите последовательность разработки технико-экономического обоснования и презентации проекта: Traffic Manager, Connect, CDN.
16. Перечислите и поясните методы применения Windows Azure для решения прикладных задач. Windows Azure и аспектно-ориентированное программирование (АОП).
17. Опишите перспективы Windows Azure. Windows Azure для мобильных устройств.

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
«Облачные сервисы»
(наименование дисциплины)**

на 2025- 2026 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «САПРиМ»,
протокол № 9 от 14 апреля 2025г.

И.о. зав. кафедрой

к.пед.н

ученая степень, ученое звание


подпись

/ В.В. Соболева /
И.О. Фамилия

1. В рабочую программу вносятся следующие дополнения:

1. П.8.1 представлен в следующей редакции:

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

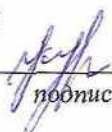
а) основная учебная литература:

3. Зиангирова Л.Ф. Технологии облачных вычислений : учебное пособие / Зиангирова Л.Ф.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 301 с. — ISBN 978-5-4497-4011-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/142104.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Составители изменений и дополнений:

ст.преподаватель

ученая степень, ученое звание


подпись

/ Л.С. Кузякина /
И.О. Фамилия

Председатель МКН «Информационные системы и технологии» направленность (профиль)
«Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре»

к.п.н, доцент

ученая степень, ученое звание


подпись

/ В.В. Соболева /
И.О. Фамилия

«14» апреля 2025г.

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
«Облачные сервисы»
(наименование дисциплины)**

на 2026- 2027 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «САПРиМ»,
протокол № 8 от 17 апреля 2026г.

И.о. зав. кафедрой

к.пед.н

ученая степень, ученое звание


подпись

/ В.В. Соболева /
И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:
П.5.2.1, П.5.2.2 представлены в следующей редакции:

5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Раздел 1. Обзор архитектуры современных программных систем, моделей облачных сервисов и платформ облачных вычислений.	Методы концептуального проектирования и публичной защиты проектных работ. Разработка и презентация технико-экономического обоснования. Распространение сведений об изменениях в содержании концепции и техническом задании на систему. Архитектура современных программных систем. Понятие архитектуры программной системы. Архитектурные компоненты и связи между ними. Клиент-серверная и многоуровневая архитектуры. Монолитные, модульные, сервис-ориентированные и микросервисные системы. Событийно-ориентированная архитектура. Распределённые системы. Основные архитектурные характеристики: масштабируемость, доступность, отказоустойчивость, производительность, безопасность и сопровождаемость. Архитектурные компромиссы. Понятие архитектурного решения. Представление архитектуры с помощью схем и моделей. Модели облачных вычислений и облачных сервисов. Понятие облачных вычислений. Характеристики облачной инфраструктуры. Модели предоставления сервисов: IaaS, PaaS, SaaS, FaaS/serverless. Модели развертывания. Разделение ответственности между облачным провайдером и пользователем. Виртуальные машины, контейнеры и serverless как способы выполнения

		приложений. Преимущества, ограничения и области применения различных моделей. Выбор облачной платформы и концептуальное проектирование облачной системы. Классы облачных платформ. Основные группы сервисов облачного провайдера: вычисления, сети, хранилища, базы данных, управление доступом, мониторинг. Формирование требований к облачной системе. Функциональные и нефункциональные требования. Определение заинтересованных сторон. Архитектурные ограничения. Сравнение альтернатив. Критерии выбора облачной платформы. Основы оценки стоимости облачных ресурсов. Формирование концепции проекта. Представление и публичная защита архитектурного решения.
2	Раздел 2. Современные облачные платформы и прикладные облачные сервисы.	<i>Методы концептуального проектирования и публичной защиты проектных работ.</i> <i>Разработка и презентация технико-экономического обоснования.</i> <i>Распространение сведений об изменениях в содержании концепции и техническом задании на систему.</i> Базовые сервисы современных облачных платформ. Структура современной облачной платформы. Вычислительные сервисы. Объектные и блочные хранилища. Управляемые СУБД. Виртуальные сети. Публичные и приватные адреса. Балансировщики нагрузки. DNS. Системы управления идентификацией и доступом. Связь инфраструктурных сервисов в единой архитектуре приложения. Прикладные облачные сервисы и эксплуатация облачных приложений. Managed databases. Object storage. CDN. Очереди сообщений и брокеры событий. Кеширование. API Gateway. Сервисы мониторинга и журналирования. Метрики и события. Резервное копирование. Отказоустойчивость. Масштабирование. Жизненный цикл облачной системы: развертывание, сопровождение и развитие. Развертывание облачных приложений. Основы CI/CD. Версионирование конфигурации. Мониторинг и эксплуатация. Масштабирование. Управление изменениями. Изменение архитектурной концепции в процессе развития системы. Актуализация технического задания. Документирование архитектурных решений. Информирование участников проекта об изменениях. Подготовка и публичное представление итогового решения.

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3

1.	Раздел 1. Обзор архитектуры современных программных систем, моделей облачных сервисов и платформ облачных вычислений.	Входное тестирование. <i>Методы концептуального проектирования и публичной защиты проектных работ.</i> <i>Разработка и презентация технико-экономического обоснования.</i> <i>Распространение сведений об изменениях в содержании концепции и техническом задании на систему.</i> Анализ требований и формирование концепции облачной системы. Разработка концептуальной архитектуры программной системы. Выбор модели облачных сервисов и облачной платформы. Технико-экономическое обоснование облачного решения. Представление и защита концепции облачной системы.
2.	Раздел 2. Современные облачные платформы и прикладные облачные сервисы.	<i>Методы концептуального проектирования и публичной защиты проектных работ.</i> <i>Разработка и презентация технико-экономического обоснования.</i> <i>Распространение сведений об изменениях в содержании концепции и техническом задании на систему.</i> Проектирование облачной инфраструктуры приложения. Развертывание вычислительного ресурса и настройка сетевого доступа. Использование облачного хранилища и управляемой базы данных. Исследование serverless и прикладных облачных сервисов. Мониторинг, масштабирование и анализ изменений облачной. Итоговый проект: развитие и защита облачного решения.

Составители изменений и дополнений:

ст.преподаватель
ученая степень, ученое звание


подпись

/ Л.С. Кузякина /
И.О. Фамилия

Председатель МКН «Информационные системы и технологии» направленность (профиль)
«Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре»

к.п.н, доцент
ученая степень, ученое звание


подпись

/ В.В. Соболева /
И.О. Фамилия

«17» апреля 2026г.