

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Облачные технологии

(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*

Разработчик:

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

(подпись)

С.В. Рассказова
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

(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)

/ В.В. Соболева /
И.О.Ф.

Начальник УМУ

(подпись) И.В. Ахметова
И. О. Ф

Начальник УМУ ВО

(подпись) / А.А. Юрков
И. О. Ф

Начальник УИТ

(подпись) / С.В. Тригарио
И. О. Ф

Заведующая научной библиотекой

(подпись)

/ Л.С. Табрикова /
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
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	9
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	11
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 для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	12

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Облачные технологии» 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

Дисциплина *Б1.В.ДВ.08.01 «Облачные технологии»* реализуется 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)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
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</i>	<i>учебным планом</i>

	<i>не предусмотрены</i>	<i>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			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Раздел 1. Технология SilverLight	54	8	6	10	-	38	Зачет	
2	Раздел 2. Основные принципы создания облачных приложений	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			
				1	2	3	4	5	
1	Раздел 1. Технология SilverLight	54	10	3	5	-	46	Зачет	
2	Раздел 2. Основные принципы создания облачных приложений	54	10	3	5	-	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. Технология SilverLight	Методы концептуального проектирования и публичной защиты проектных работ, развитие аппаратного обеспечения. Современные инфраструктурные решения. Появление блэйд-систем. Преимущества Blade-серверов. Появление систем и сетей хранения данных. Сети хранения данных. Топологии SAN. Консолидация ИТ инфраструктуры. Технологии виртуализации. Виртуализация серверов. Краткий обзор платформ виртуализации: VMware, Citrix (Xen), Microsoft
2.	Раздел 2. Основные принципы создания облачных приложений	Основы облачных вычислений. Веб-службы в Облаке. Методы концептуального проектирования и публичной защиты проектных работ Инфраструктура как Сервис (IaaS). Amazon. Платформа как Сервис (PaaS). Microsoft Azure. Программное обеспечение как Сервис (SaaS). Коммуникация как Сервис (CaaS). Мониторинг как Сервис (MaaS). Примеры облачных сервисов Microsoft. Office Live Workspace. Web Apps. Microsoft Word Web App. Microsoft Excel Web App. SkyDrive. Office 365

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Раздел 1. Технология SilverLight	Входное тестирование. Лабораторная работа 1. Распространение сведений об изменениях в содержании концепции и техническом задании на систему: подготовка рабочего места для STAND-ALONE разработки облачных приложений. Знакомство с основными инструментами разработчика. Лабораторная работа 2. Распространение сведений об изменениях в содержании концепции и техническом задании на систему: создание первого проекта. демонстрация. особенности запуска и контроля состояния при помощи COMPUTE EMULATOR.
2	Раздел 2. Основные принципы создания облачных приложений	Лабораторная работа 3. Распространение сведений об изменениях в содержании концепции и техническом задании на систему: настройка хранилища разработки в VISUAL STUDIO. Запуск хранилища разработки. создание хранилища с простой структурой данных. Лабораторная работа 4. Распространение сведений об изменениях в содержании концепции и техническом задании на систему: хранилище данных с реляционной структурой. хранилище WINDOWS AZURE. Лабораторная работа 5. Распространение сведений об изменениях в содержании концепции и техническом задании на систему: работа с WINDOWS AZURE TABLE. Создание таблицы, добавление данных, просмотр данных, редактирование и удаление сущностей таблицы. Лабораторная работа 6. Распространение сведений об изменениях в содержании концепции и техническом задании на систему: работа с

		WINDOWS AZURE BLOB. Разработка простого веб-приложения для загрузки изображений в хранилище: подготовка приложения. Лабораторная работа 7. Распространение сведений об изменениях в содержании концепции и техническом задании на систему: работа с WINDOWS AZURE QUEUE. Разработка примера, демонстрирующего основы работы с очередями WINDOWS AZURE.
--	--	--

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. Технология SilverLight	Проработка конспекта лекций и учебной литературы Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачету. Выполнение творческого задания	[1]-[10]
2	Раздел 2. Основные принципы создания облачных приложений	Проработка конспекта лекций и учебной литературы Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачету. Выполнение творческого задания	[1]-[10]

Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Раздел 1. Технология SilverLight	Проработка конспекта лекций и учебной литературы Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачету. Выполнение творческого задания	[1]-[10]
2	Раздел 2. Основные принципы создания облачных приложений	Проработка конспекта лекций и учебной литературы Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачету. Выполнение творческого задания	[1]-[10]

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	
<u>Лекция</u>	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.
<u>Лабораторные занятия</u>	Работа в соответствии с методическими указаниями по выполнению лабораторных работ.
<u>Самостоятельная работа</u>	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; - решение задач; - работу со справочной и методической литературой; - работу с нормативными правовыми актами. Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из: - повторение лекционного материала; - подготовка к лабораторным занятиям; - подготовка к тестированию; - изучения учебной и научной литературы; - выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях; - проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.
<u>Подготовка к зачёту</u>	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

Традиционные образовательные технологии

Дисциплина «Облачные технологии» 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 технологии» 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 технологии» лабораторные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

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.

Творческое задание – организация обучения, при которой учащиеся приобретают знания в процессе планирования и выполнения практических заданий-проектов.

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. 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>

3. 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:

4. 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>

5. 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:

6. Лежнина Ю.А. Методические указания к выполнению лабораторных работ по «Облачные технологии». Астрахань. АГАСУ, 2019 г. – 52 с. (<http://moodle.aucu.ru>).

7. Лежнина Ю.А. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Облачные технологии». Астрахань. АГАСУ, 2019 г. – 14 с. (<http://moodle.aucu.ru>).

з) перечень онлайн курсов:

10. «Облачные технологии» <https://www.intuit.ru/studies/courses/2314/614/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, аудитории № 201, 203 414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18а, библиотека, читальный зал.	№ 201 Комплект учебной мебели. Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет». № 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 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 технологии» 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 следующий 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 технологии»
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 технологии» 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.08.01 «Облачные технологии»** 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. Технология SilverLight

Раздел 2. Основные принципы создания облачных приложений

и.о. Заведующий кафедрой


_____ / В.В. Соболева /
подпись И.О.Ф.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы

Б1.В.ДВ.08.01 «Облачные технологии»

(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**

Алехиным М.А. (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Облачные технологии» 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 технологии» (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 технологии» 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 технологии» 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 технологии» 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 технологии» 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 технологии» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Облачные технологии» 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 технологии» 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:

Заместитель генерального директора
по строительству Общества с
ограниченной ответственностью
«Астраханские цифровые технологии»



(Подпись)

/Алехин М.А./
(Ф.И.О.)

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу, оценочные и методические материалы

Б1.В.ДВ.08.01 «Облачные технологии»
(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**

Евсиной Е.М. (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Облачные технологии» 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 технологии» (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 технологии* 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 технологии* 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 технологии» 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 технологии» 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 технологии» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Облачные технологии» 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 технологии» 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:

Евсина Елена Михайловна,
доцент кафедры «Автоматизированные
системы обработки информации и
управления (АСОИУ)» ФГБОУ ВО
«Астраханский государственный
технический университет» к.т.н., доцент


(подпись)

/Евсина Е.М./
(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»)



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

Е. В. Богдалова /

И. О. Ф.

2023г.

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

Облачные технологии

(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. Раскаждов
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) «Ин-
формационные системы и технологии в строительстве и архитектуре»

[подпись]
(подпись)

/ В.В. Соболева /
И.О.Ф.

Начальник УМУ

[подпись] И.В. Аксентьев
(подпись) И. О. Ф

Начальник УМУ ВО

[подпись] / Г.А. Дурин
(подпись) 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. 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
2.2. Творческое задание	8
3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	9
Приложение.....	10

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 достижений компетенций, установленные ОПОП	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1 РПД)			Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	
1	2	3	4	5	
ПК-14 – Способность выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ.	Знать: методы концептуального проектирования и публичной защиты проектных работ	X	X	Зачет вопросы 1-32	
	Уметь: разрабатывать технико-экономическое обоснование, проводить презентации	X	X	творческое задание №1, вопросы: 1-25	
	Иметь практический опыт: распространения сведений об изменениях в содержании концепции и техническом задании на систему	X	X	творческое задание №2, вопросы: 1-15 итоговый тест вопросы: 1-34	

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы 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	Комплект тестовых заданий

Творческое задание	для решения задач определенного типа по теме или разделу	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий
	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, владения интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	

1.2.1. 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)
1	2	3	4	5
ПК-14 – Способность выполнять логическую и проекционную 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.
	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 технико-экономическое обоснование, проводить презентацию в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
				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: распределения сведений об изменениях в содержании концепции и технической задании на систему	Обучающийся не имеет практический опыт распределения сведений об изменениях в содержании концепции и технической задании на систему	Обучающийся имеет слабый практический опыт распределения сведений об изменениях в содержании концепции и технической задании на систему в типовых ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет практический опыт распределения сведений об изменениях в содержании концепции и технической задании на систему в типовых ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет практический опыт распределения сведений об изменениях в содержании концепции и технической задании на систему в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
--	---	---	---	--	--

1.2.2. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-балльной 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. Творческое задание

а) типовые вопросы (Приложение 2)

б) критерии оценивания

При оценке работы студента учитывается:

1. Правильность оформления
2. Уровень сформированности компетенций.
3. Умение связать теорию с практикой.
4. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	Студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета
2	Хорошо	Студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов
3	Удовлетворительно	Студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает материал, допускает искажение фактов
4	Неудовлетворительно	Студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы

2.3. Тест.

а) типовой комплект заданий для входного тестирования (Приложение 3)

типовой комплект заданий для итогового тестирования (Приложение 4)

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».

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.

Перечень и характеристика процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

№2	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды вставляемых оценок	Форма учета
1	2	3	4	5
1.	Зачёт	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По шкале зачтено/не зачтено	Ведомость, зачетная книжка, портфолио
2.	Творческое задание	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале	Журнал успеваемости преподавателя
3.	Тест	Входное тестирование перед изучением дисциплины, итоговое тестирование, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале (зачтено/не зачтено)	Журнал успеваемости преподавателя

Типовые вопросы к зачету

Знать. ПК-14

1. Методы концептуального проектирования и публичной защиты проектных работ, развитие аппаратного обеспечения.
2. Методы концептуального проектирования: современные инфраструктурные решения.
3. Методы концептуального проектирования: появление блэйд-систем.
4. Методы концептуального проектирования: преимущества Blade-серверов.
5. Методы концептуального проектирования: появление систем и сетей хранения данных.
6. Методы концептуального проектирования: сети хранения данных.
7. Методы концептуального проектирования: топологии SAN.
8. Методы концептуального проектирования: консолидация ИТ инфраструктуры.
9. Методы концептуального проектирования: технологии виртуализации.
10. Методы концептуального проектирования: виртуализация серверов.
11. Методы концептуального проектирования: краткий обзор платформ виртуализации: VMware, Citrix (Xen), Microsoft.
12. Методы концептуального проектирования: основы облачных вычислений.
13. Методы концептуального проектирования: веб-службы в Облаке.
14. Методы концептуального проектирования: методы концептуального проектирования и публичной защиты проектных работ Инфраструктура как Сервис (IaaS).
15. Методы концептуального проектирования: amazon. Платформа как Сервис (PaaS).
16. Методы концептуального проектирования: Microsoft Azure.
17. Методы концептуального проектирования: программное обеспечение как Сервис (SaaS).
18. Методы концептуального проектирования: коммуникация как Сервис (CaaS).
19. Методы концептуального проектирования: мониторинг как Сервис (MaaS).
20. Методы концептуального проектирования: примеры облачных сервисов Microsoft Office Live Workspace.
21. Методы концептуального проектирования: Web Apps.
22. Методы концептуального проектирования: Microsoft Word Web App.
23. Методы концептуального проектирования: Microsoft Excel Web App.
24. Методы концептуального проектирования: SkyDrive.
25. Методы концептуального проектирования: Office 365
26. Распространение сведений об изменениях в содержании концепции и техническом задании на систему: установка и настройка Hyper-V
27. Распространение сведений об изменениях в содержании концепции и техническом задании на систему: установка и настройка VMWare Workstation
28. Создание первого Windows Azure приложения
29. Распространение сведений об изменениях в содержании концепции и техническом задании на систему: создание проекта в Visual Studio. Создание модели данных для элементов в Table Storage. Создание Веб роли для отображения гостевой книги. Организация очереди рабочих элементов для обработки в фоне.
30. Распространение сведений об изменениях в содержании концепции и техническом задании на систему: развертывание приложения Windows Azure
31. Создание Storage Account. Развертывание приложения на портале Windows Azure Platform.

32. Распространение сведений об изменениях в содержании концепции и техническом задании на систему: работа с Blob. Получение Blob данных из хранилища. Загрузка Blob данных в хранилище. Извлечение метаданных для Blob в хранилище. Удаление Blob из хранилища. Копирование Blob. Получение снимков Blob.

Творческое задание
Примерный перечень вопросов и заданий
Уметь. Иметь практический опыт. ПК-14

Используя различные облачные приложения (см. задания):

- разработать технико-экономическое обоснование;
- провести презентацию;
- распространить сведения об изменениях в содержании концепции и техническом за-

дании.

Задание 1. Работа в Windows Live

1. Откройте в Internet Explorer страницу <http://live.com/>
2. Пройдите аутентификацию используя Live ID, при необходимости зарегистрируйтесь
3. В верхнем меню наведите выберите Hotmail
4. Создайте учетную запись Hotmail
5. Подключите имеющийся у Вас почтовый аккаунт
6. В верхнем меню наведите курсор на Hotmail и выберите Calendar
7. Укажите часовой пояс
8. Создайте новый календарь в меню New | Calendar
9. Создайте новое событие в меню New | Event
10. В верхнем меню наведите курсор на Messenger, выберите Contacts
11. Создайте новый контакт в меню New
12. В меню Office создайте документы Word, Excel, PowerPoint
13. Дважды выполните изменения в файле.
14. Откройте историю версий, выполните возврат к предыдущей версии документа.
15. Измените настройки общего доступа к файлу.
16. В меню Photos | Your albums создайте новый альбом, нажав Create album
17. Загрузите несколько фотографий в созданный альбом
18. Откройте общий доступ к альбому в меню Photos | Share photos
19. В меню Windows Live выберите SkyDrive
20. Создайте учетную запись в SkyDrive
21. Создайте новую папку в SkyDrive через меню New
22. Загрузите несколько файлов в созданную папку
23. Откройте общий доступ к папке, выбрав ее и в меню Share выберите Edit Permissions
24. В меню Profile выберите connect
25. При наличии, подключите имеющиеся учетные записи Facebook, YouTube, MySpace, LinkedIn

Задание 2. Работа в Office Live

1. Откройте в Internet Explorer страницу <http://workspace.officelive.com/>
2. Нажмите Вход (справа вверху), используйте Live ID для входа.
3. Выберите Новая рабочая область для создания новой рабочей области
4. Перейдите в созданную рабочую область
5. В меню Создать выберите Примечание, заполните необходимую информацию
6. В меню Создать выберите Список задач, заполните необходимую информацию
7. Добавьте новую строку и новый столбец
8. В меню Создать выберите Список контактов, заполните необходимую информацию
9. Добавьте несколько контактов

11. Добавьте несколько событий
12. Подключите список в Microsoft Outlook, нажав в меню на кнопку Подключение к Outlook
13. Произведите экспорт в Microsoft Excel нажав в меню на кнопку Экспорт в Excel
14. Измените настройки общего доступа в меню Общий доступ
15. Создайте несколько комментариев.

Типовой комплект вопросов для входного тестирования

Дать развернутые ответы на вопросы:

1. Методы концептуального проектирования и публичной защиты проектных работ, развитие аппаратного обеспечения.
2. Методы концептуального проектирования: современные инфраструктурные решения.
3. Методы концептуального проектирования: появление блэйд-систем.
4. Методы концептуального проектирования: преимущества Blade-серверов.
5. Методы концептуального проектирования: появление систем и сетей хранения данных.
6. Методы концептуального проектирования: сети хранения данных.
7. Методы концептуального проектирования: топологии SAN.
8. Методы концептуального проектирования: консолидация ИТ инфраструктуры.
9. Методы концептуального проектирования: технологии виртуализации.
10. Методы концептуального проектирования: виртуализация серверов.
11. Методы концептуального проектирования: краткий обзор платформ виртуализации: VMware, Citrix (Xen), Microsoft.
12. Методы концептуального проектирования: основы облачных вычислений.
13. Методы концептуального проектирования: веб-службы в Облаке.
14. Методы концептуального проектирования: методы концептуального проектирования и публичной защиты проектных работ Инфраструктура как Сервис (IaaS).
15. Методы концептуального проектирования: amazon. Платформа как Сервис (PaaS).
16. Методы концептуального проектирования: Microsoft Azure.
17. Методы концептуального проектирования: программное обеспечение как Сервис (SaaS).
18. Методы концептуального проектирования: коммуникация как Сервис (CaaS).
19. Методы концептуального проектирования: мониторинг как Сервис (MaaS).
20. Методы концептуального проектирования: примеры облачных сервисов Microsoft Office Live Workspace.
21. Методы концептуального проектирования: Web Apps.
22. Методы концептуального проектирования: Microsoft Word Web App.
23. Методы концептуального проектирования: Microsoft Excel Web App.
24. Методы концептуального проектирования: SkyDrive.
25. Методы концептуального проектирования: Office 365

Типовой комплект заданий для итогового тестирования

Знать. ПК – 14

1. Диск Google совмещает в себе функции

- а) Хранилища информации и наборов инструментов и сервисов(Документы Google)
- б) Сбора данных и их обработкой (Формы и таблицы Google)
- в) Создания изображений и презентаций (рисунки и презентации Google)
- г) Совмещает в себе все вышеперечисленные функции

2. Лучше всего для работы с документами Google подходят браузеры

- а) Opera
- б) Cent Browser
- в) Google Chrome и Mozilla Firefox
- г) Google Chrome

3. Какие операции можно выполнять в Документах Google?

- а) Загрузить текстовый документ со своего компьютера и преобразовать его в документ Google
- б) Перевести документ на другой язык
- в) Прикрепить документ к сообщению электронной почте
- г) Выполнять всё вышеперечисленное

4. Как осуществляется поиск документов на диске Google?

- а) Только по названию и ключевым словам
- б) По типу, доступу, праву собственности, доступу.
- в) По праву собственности

5. С помощью таблиц на Google диске можно:

- а) Организовывать множество видов совместной деятельности для групп с большим количеством участников, которых трудно собрать вместе в конкретное время
- б) Обращивать преимущественно числовые данные, структурированные при помощи таблиц.
- в) Упорядоченно хранить и обрабатывать значительные массивы данных
- г) Другое

6. Что можно сделать с помощью виртуальной классной комнаты?

- а) Можно поддерживать долгосрочные учебные проекты
- б) Можно создавать мультимедийные презентации
- в) Обращивать преимущественно числовые данные, структурированные при помощи таблиц.
- г) Другое

Вопрос 7. Чем формат презентации отличается от текста и таблицы

- а) Ничем не отличается
- б) Наличием слайдовой структуры
- в) Другое

7. Презентации предназначена для:

- а) Визуализации структурных связей между данными

- б) Редактирования графических представлений больших объёмов информации
- в) Донесения информации об объекте в удобной форме
- г) Подходят все варианты ответов

8. Текстовый документ Google позволяет:

- а) Изменять поля/отступы, шрифты
- б) Загружать документы из своего компьютера
- в) Переводить текст на английский язык
- г) Верны все утверждения

9. Каким образом осуществляется поиск документов на диске Google?

- а) По типу-текстовые документы, изображения PDF-файлы и пр.
- б) По праву собственности-файлы принадлежащие, либо вам, либо другим пользователям
- в) Оба утверждения неверны
- г) Оба утверждения верны

Дать развернутые ответы на вопросы:

10. Методы концептуального проектирования и публичной защиты проектных работ, развитие аппаратного обеспечения.

11. Методы концептуального проектирования: современные инфраструктурные решения.

12. Методы концептуального проектирования: появление блэйд-систем.

13. Методы концептуального проектирования: преимущества Blade-серверов.

14. Методы концептуального проектирования: появление систем и сетей хранения данных.

15. Методы концептуального проектирования: сети хранения данных.

16. Методы концептуального проектирования: топологии SAN.

17. Методы концептуального проектирования: консолидация ИТ инфраструктуры.

18. Методы концептуального проектирования: технологии виртуализации.

19. Методы концептуального проектирования: виртуализация серверов.

20. Методы концептуального проектирования: краткий обзор платформ виртуализации: VMware, Citrix (Xen), Microsoft.

21. Методы концептуального проектирования: основы облачных вычислений.

22. Методы концептуального проектирования: веб-службы в Облаке.

23. Методы концептуального проектирования: методы концептуального проектирования и публичной защиты проектных работ Инфраструктура как Сервис (IaaS).

24. Методы концептуального проектирования: amazon. Платформа как Сервис (PaaS).

25. Методы концептуального проектирования: Microsoft Azure.

26. Методы концептуального проектирования: программное обеспечение как Сервис (SaaS).

27. Методы концептуального проектирования: коммуникация как Сервис (CaaS).

28. Методы концептуального проектирования: мониторинг как Сервис (MaaS).

29. Методы концептуального проектирования: примеры облачных сервисов Microsoft. Office Live Workspace.

30. Методы концептуального проектирования: Web Apps.

31. Методы концептуального проектирования: Microsoft Word Web App.

32. Методы концептуального проектирования: Microsoft Excel Web App.

33. Методы концептуального проектирования: SkyDrive.

34. Методы концептуального проектирования: Office 365

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
«Облачные технологии»
(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 изменения:

1. П.8.1 представлен в следующей редакции:

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

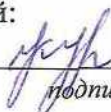
а) основная учебная литература:

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 технологии»
(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 облачных вычислений и технологии контейнеризации. Понятие облачных вычислений. Основные характеристики облачной среды. Модели IaaS, PaaS и SaaS. Public, private и hybrid cloud. Архитектура современных распределённых приложений. Физические серверы, виртуальные машины и контейнеры. Сравнение виртуализации и контейнеризации. Изоляция процессов и ресурсов. Linux namespaces и cgroups на концептуальном уровне. Место контейнеров в облачной инфраструктуре. Преимущества и ограничения контейнеризации. Понятие воспроизводимого программного окружения. Архитектура Docker и основные объекты контейнерной платформы. Клиент-серверная архитектура Docker. Docker Client, Docker daemon, Docker Host. Docker Engine и Docker Desktop. Локальный и удалённый Docker Host. Docker image и container. Registry и Repository. Жизненный цикл контейнера: создание, запуск, остановка, повторный запуск и удаление. Взаимосвязь образа, контейнера и приложения. Writable layer. Основные операции управления и диагностики контейнеров. Представление контейнерной

		инфраструктуры как части архитектуры облачной программной системы. Docker-образы и воспроизводимая сборка облачного приложения. Docker image как поставляемый программный артефакт. Слоистая структура образа. Dockerfile. Базовый образ. Инструкции FROM, COPY, RUN, WORKDIR, CMD, ENTRYPOINT, ENV, EXPOSE, LABEL. Build context. dockerignore. Кеширование слоёв. Версионирование образов. Использование явных тегов. Связь исходного кода, Dockerfile и готового образа. Основы оптимизации размера и структуры образа. Понятие воспроизводимой сборки. Сравнение различных способов поставки приложения с точки зрения трудоёмкости, воспроизводимости и использования ресурсов.
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> Хранение и распространение версий облачных приложений. Docker Registry и Repository. Docker Hub. Полное имя образа. Namespace. Tags и digest. Публикация и получение образов. Версионная политика. Использование latest и явных тегов. Распространение приложения без исходного кода. Работа с версиями на разных Docker Hosts. Обновление и возврат к предыдущей версии. Сетевое взаимодействие и хранение данных в облачных приложениях. Сетевое пространство контейнера. localhost внутри контейнера. Публикация портов. Стандартная и пользовательская bridge-сеть. Встроенный DNS Docker. Имена сервисов. Внутренние и внешние сервисы. Принцип публикации только необходимых портов. Постоянные и временные данные. Выбор механизма хранения. Разделение приложения, конфигурации и постоянных данных. Проектирование, развертывание и сопровождение многоконтейнерного облачного приложения. Docker Compose как декларативное описание приложения. Переменные среды. Внутреннее обнаружение сервисов. Этапы жизненного цикла облачного приложения. Удалённое развертывание. Минимальный набор файлов для сервера. Версионное обновление отдельных сервисов. Основы CI/CD и Infrastructure as Code как дальнейшего развития подхода. Воспроизводимость. Безопасность конфигурации.

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. 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. Подготовка контейнерной среды и запуск первого приложения. Исследование жизненного цикла контейнера. Подключение приложения с использованием bind mount. Создание собственного образа облачного приложения. Слои, кеширование и версионирование приложения.
2.	Раздел 2. Современные облачные платформы и прикладные облачные сервисы.	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. Публикация и управление версиями приложения в Registry. Проектирование сети облачного приложения. Проектирование постоянного хранения данных. Проектирование многоконтейнерного приложения с Docker Compose. Развертывание и сопровождение приложения на удалённом Docker Host. Итоговый проект: проектирование, развитие и защита облачного приложения.

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.