

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение инклюзивного высшего образования

**«Российский государственный
университет социальных технологий»**

КАЛМЫЦКИЙ ФИЛИАЛ ФГБОУ ИВО «РГУ СоцТех»



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ
ПРОСТРАНСТВЕ»**

Разработчики:



Хамуров С.Б., преподаватель высшей квалификационной категории, Калмыцкого филиала ФГБОУИ ВО «Российский государственный университет социальных технологий»



Горяев В.М., кандидат педагогических наук, преподаватель Калмыцкого филиала ФГБОУИ ВО «Российский государственный университет социальных технологий»

Рецензент:



Агеев С.С., заместитель начальника отдела программного обеспечения и защиты информации Министерства финансов Республики Калмыкия

Программа рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссией Цифровых технологий и кибербезопасности

Протокол № 2 от « 19 » 09 2024 г.

председатель предметно-цикловой комиссии

/Катрикова Ц.Ю./ 

Программа обсуждена и одобрена методическим советом Калмыцкого филиала ФГБОУИ ВО «Российский государственный университет социальных технологий»

протокол № 1 от 24.10 2024 г.

Заместитель директора по

учебно-методической работе  /Бамбушева Н.С./

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Облачные технологии в образовательном процессе» (далее – программа) определяет требования к содержанию и уровню подготовки слушателя, виды учебных занятий по реализации учебного процесса, руководство самостоятельной работой слушателей и формы контроля по данному курсу.

Программа подготовлена для лиц имеющих среднее профессиональное и/или высшее образование и включает в себя:

1. Общая характеристика программы.

- 1.1. Цель реализации программы.
- 1.2. Задачи преподавателя программы.
- 1.3. Требования к уровню образования лиц, допускаемых к освоению программы.

2. Требования к результатам освоения программы.

Планируемые результаты освоения программы.

3. Содержание программы

- 3.1. Учебный план.
- 3.2. Учебно-тематический план.

4. Календарный учебный график.

5. Рабочая программа дисциплины.

6. Организационно-педагогические условия реализации программы.

- 6.1. Кадровое обеспечение программы.
- 6.2. Методические рекомендации преподавателю.
- 6.3. Методические указания слушателю.

7. Формы аттестации.

8. Оценочные материалы.

9. Методическое обеспечение программы.

10. Материально-техническое обеспечение программы.

1. Общая характеристика программы

1.1. Цель реализации программы

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Облачные технологии в образовательном процессе» направлена на формирование и расширение профессиональных компетенций, необходимых для выполнения следующих видов профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации в области:

- сформировать представление о современных тенденциях развития Интернет- технологий (облачные технологии, веб-сервисы и др.)
- освоить технологии работы с различными современными Интернет-технологиями;
- научить пользоваться облачными интернет-сервисами в образовательном процессе;
- освоить возможности получения и создания сетевого контента в образовательной практике;
- сформировать представление о возможностях современных Интернет-технологий для решения задач повышения качества обучения и воспитания.

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом РФ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 № 149-ФЗ.
- Приказом Минобрнауки России от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Письмом Минэкономразвития России N 5594-ЕЕ/Д28и, Минобрнауки России № АК-553/06 от 12.03.2015 «О направлении методических рекомендаций»;
- Письмом Минобрнауки России от 22.04.2015 № ВК-1032/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями-разъяснениями по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов»);

1.2. Задачи программы

- ознакомление слушателей с принципами работы облачных технологий и сервисами, их типами и особенностями;
- формирование компетенций, связанных с применением облачных технологий в образовательной и научной деятельности.

1.3. Требования к уровню образования лиц,

допускаемых к освоению программы

К освоению программы повышения квалификации допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и(или) высшее образование.

2. Требования к результатам освоения программы.

Планируемые результаты освоения программы

В результате освоения программы слушатель должен обладать: общими компетенциями, включающие в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

профессиональными компетенциями, соответствующие видам деятельности:

ПК 1. Организовывать документооборот с применением облачного хранилища (диска).

ПК 2. Использовать облачный офис для создания текстовых документов, презентаций, рисунков и таблиц. Применять интерактивные заполняемые формы.

ПК 3. Пользоваться глобальными информационными ресурсами.

ПК 4. Редактировать видео при помощи облачного видео редактора.

ПК 5. Пользоваться сервисами для телеконференций.

ПК 6. Организовывать работу с использованием облачного календаря.

ПК 7. Определять цели и задачи, планировать занятия с использованием облачных технологий, ДОТ и ДО.

ПК 8. Организовывать и проводить занятия использованием ДОТ и ДО.

ПК 9. Создавать структуру и наполнять электронными ресурсами дистанционный курс в оболочке ДО.

В результате освоения программы обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты обучения:

знать:

- методологические и методические основы использования облачных и дистанционных образовательных технологий;
- психолого-педагогические особенности при использовании дистанционных образовательных технологий;
- виды современных дистанционных технологий в учебной деятельности с применением информационно коммуникационных технологий (ИКТ);
- теоретические основы и методику разработки учебных материалов для дистанционного обучения;
- технологические приемы размещения дистанционных курсов для обучаемых с применением ИКТ;
- структурные элементы дистанционных курсов для обучаемых;
- методику работы с дистанционным обучающим курсом.

уметь:

- применять облачные технологии в обучении;
- применять современные дистанционные технологии обучения с использованием информационно коммуникационных технологий;
- отбирать содержание, подбирать дидактические материалы станционных курсов;
- создавать дистанционные материалы и курсы для обучаемых в оболочке ДО;
- использовать различные структурные элементы дистанционного курса для обучаемых.

владеть:

- приемами и методами использования облачных технологий в обучении;
- методикой создания дистанционных курсов для обучаемых в оболочке ДО;
- методами разработки структуры дистанционных курсов в оболочке ДО;
- технологиями размещения учебных материалов к урокам и занятиям в оболочке ДО;
- технологиями работы с дистанционным курсом в оболочке ДО.

3. Содержание программы

3.1. Учебный план программы повышения квалификации «Облачные технологии в образовательном процессе»

Категория слушателей: педагогические работники, прошедшие подготовку в области ИКТ на уровне компьютерной грамотности, желающие освоить программу, имеющие среднее профессиональное или высшее образование.

Срок обучения - 36 ч.

Форма обучения - очная, дистанционная.

Режим занятий - 4 часа в день.

№ п/п	Наименование разделов (дисциплины, модули)	Всего, ч.	В том числе		Формы контроля
			лекции	практич еские занятия	
1	2	3	4	5	6
1	Модуль 1. Применение облачных технологий в контексте государственной политики ЭО и ДОТ.	4	2	2	Текущий контроль (устный опрос)
2	Модуль 2. Использование облачных технологий для хранения и организации документов	2	2	-	Текущий контроль (устный опрос)
3	Модуль 3. Применение облачного офиса	18	5	13	Текущий контроль (устный опрос)
4	Модуль 4. Использование облачных технологий для работы с видео редактором сервисов телеконференций	6	2	4	Текущий контроль (устный опрос)
5	Модуль 5. Организация работы с использованием облачного календаря.	4	1	3	Текущий контроль (устный опрос)
6	Итоговая аттестация.	2		2	Квалификационный экзамен
7	ИТОГО	36	12	24	

**3.2. Учебно-тематический план
программы повышения квалификации
«Облачные технологии в образовательном процессе»**

№ п/п	Наименование разделов (дисциплины, модули)	Всего, ч.	В том числе		Формы контроля
			лекции	практиче ские занятия	
1	2	3	4	5	6
1	Модуль 1. Применение облачных технологий в контексте государственной политики ЭО и ДОТ.	4	2	2	
1.1.	Введение в облачные технологии. Принципы работы, типы и провайдеры облачных сервисов	2	2	-	Текущий контроль (устный опрос)
1.2.	Создание учетной записи, настройка браузера	2	-	2	Текущий контроль (устный опрос)
2	Модуль 2. Использование облачных технологий для хранения и организации документов	2	2	-	Текущий контроль (устный опрос)
3.	Модуль 3. Применение облачного офиса	18	5	13	Текущий контроль (устный опрос)
3.1.	Создание и редактирование текстовых документов	4	1	3	Текущий контроль (устный опрос)
3.2.	Создание и редактирование презентации	4	1	3	Текущий контроль (устный опрос)
3.3.	Создание рисунков и диаграмм связей	2	1	1	Текущий контроль (устный опрос)
3.4	Создание и редактирование таблиц	4	1	3	Текущий контроль

					(устный опрос)
3.5	Применение интерактивных заполняемых форм	4	1	3	Текущий контроль (устный опрос)
4.	Модуль 4. Использование облачных технологий для работы с видео редактором сервисов телеконференций	6	2	4	Текущий контроль (устный опрос)
5	Модуль 5. Организация работы с использованием облачного календаря.	4	1	3	Текущий контроль (устный опрос)
6.	Итоговая аттестация.	2	-	2	Квалификационный экзамен
7	Итого	36	12	24	

4. Календарный учебный график

Объем программы- 36 часов.

Продолжительность обучения – 2 недели, 10 рабочих дней.

Период обучения/учебные дни					
1	2	3	4	5	6
М 1	М 2	М 3	М 3	М 3	-
7	8	9	10	11	12
М 3	М3 М 4	М 4	М 5	ИА	-

*Примечание: М – модуль с порядковым номером в соответствии с учебным планом, ИА – итоговая аттестация.

5. Рабочая программа дисциплины

Модуль 1. Применение облачных технологий в контексте государственной политики ЭО и ДОТ.

Нормативно-правовое обеспечение ЭО и ДОТ. Понятие электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Основные

цели, задачи и принципы использования ДОТ. Преимущества использования ДОТ. Основные виды учебной деятельности с применением ДОТ. Виды дистанционных образовательных технологий. Формы электронного обучения.

Практические занятия

Формы электронного обучения. Принципы работы, типы и провайдеры облачных сервисов. Создание учетной записи, настройка браузера.

Модуль 2. Использование облачных технологий для хранения и организации документов

Понятие облачных технологий. Преимущества использования облачных систем хранения электронных документов. Недостатки использования облачных систем хранения электронных документов. Проблемы защиты данных в облачных технологиях работы с электронными документами. Методы защиты данных в облачных технологиях работы с электронными документами.

Модуль 3. Применение облачного офиса

Создание и редактирование текстовых документов. Создание и редактирование презентации. Создание рисунков и диаграмм связей. Создание и редактирование таблиц. Применение интерактивных заполняемых форм

Практические занятия

Создание и редактирование текстовых документов. Создание и редактирование презентации. Создание рисунков и диаграмм связей. Создание и редактирование таблиц. Применение интерактивных заполняемых форм

Модуль 4. Использование облачных технологий для работы с видео редактором сервисов телеконференций

Мультимедийные ИТ-системы. Технологии мобильных устройств. Видеоконференции и системы коллективной работы. Технологии и средства проведения видеоконференций. Системы коллективной работы. Возможности «облачных» технологий.

Практические занятия

Видеоконференции и системы коллективной работы. Технологии и средства проведения видеоконференций. Системы коллективной работы.

Модуль 5. Организация работы с использованием облачного календаря.

Возможности облачных сервисов Google. Создание аккаунта в Google. Настройка и создание контактов. Настройка чата, подключение видеосвязи. Настройка календаря Google. Управление коллективом с помощью календаря Google. Работа с видео в Google.

Практические занятия

Создание аккаунта в Google. Настройка и создание контактов. Настройка чата, подключение видеосвязи. Настройка календаря Google. Управление коллективом с помощью календаря Google. Работа с видео в Google.

6. Организационно-педагогические условия реализации программы

6.1. Кадровое обеспечение программы

Реализацию дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Облачные технологии в образовательном процессе» осуществляют преподаватели, имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины и опыт деятельности в области применения облачных технологий, в том числе:

Ф.И.О.	Должность	Ученая степень/ученое звание
		-
		-
		-

6.2. Методические рекомендации преподавателю

Программа повышения квалификации «Облачные технологии в образовательном процессе» разработана для проведения занятий в Калмыцком филиале РГУ СоцТех со слушателями, из числа граждан, имеющих среднее профессиональное или высшее образование.

Основными видами аудиторной работы слушателей являются: лекции и практические занятия.

В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные положения темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации к практической деятельности.

При проведении практических занятий преподаватель должен четко формулировать цель занятия и основные проблемные вопросы. После заслушивания ответов слушателей необходимо подчеркнуть положительные

аспекты их работы, обратить внимание на имеющиеся неточности (ошибки), дать рекомендации по дальнейшей подготовке.

В целях контроля уровня подготовленности слушателей, для закрепления теоретических знаний и привития им навыков работы по предложенной тематике преподаватель в ходе лекции и практических занятий может проводить устные опросы, давать письменные практические задания, с помощью которых преподаватель проверяет умение применять полученные знания для решения конкретных задач.

Преподаватель должен осуществлять индивидуальный контроль работы слушателей; давать соответствующие рекомендации; в случае необходимости помочь слушателю составить индивидуальный план работы по изучению данной программы.

6.3. Методические указания слушателю

Основными видами аудиторной работы слушателей при изучении программы повышения квалификации «Облачные технологии в образовательном процессе» являются лекции и практические занятия.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. Слушатель не имеет права пропускать без уважительных причин аудиторные занятия, в противном случае он может быть не допущен к итоговой аттестации.

При изучении тем учебной программы применяются практические занятия, цель которых заключается в достижении более глубокого, полного усвоения учебного материала, а также развитие навыков самообразования. Кроме того, практические занятия служат формой контроля преподавателем уровня подготовленности слушателя, закрепления изученного материала, выработки навыков и умений применять полученные знания для решения имеющихся и вновь возникающих профессиональных задач.

При реализации вышеуказанных форм изучения материала курсов повышения квалификации предусматриваются следующие виды самостоятельной работы слушателей:

- работа с учебно-методическими пособиями (конспектом лекций);
- работа с рекомендованной литературой;
- работа в сети интернет;
- подготовка к итоговой аттестации.

7. Формы аттестации

Текущий контроль осуществляется преподавателем, ведущим лекционные и практические занятия, после изучения каждого модуля в виде устного опроса. Результаты текущего контроля являются допуском слушателя к итоговой аттестации или отчислению за невыполнение учебного плана.

Завершающей стадией обучения является итоговая аттестация в форме квалификационный экзамен в виде выполнения практической работы в целях

контроля уровня освоения программы. К итоговой аттестации допускается слушатель, не имеющий задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по программе. Итоговая аттестация может проводиться как на бумажных носителях, так с использованием специальных программ. Итоговая аттестация слушателей осуществляется итоговой аттестационной комиссией, созданной Калмыцким филиалом РГУ СоцТех. Результаты итоговой аттестации определяются итоговой аттестационной комиссией по результатам выполненных тестовых заданий на последнем занятии.

Слушатели, успешно освоившие программу и прошедшие итоговую аттестацию, получают удостоверение о повышении квалификации.

8. Оценочные материалы

С целью проверки знаний по программе повышения квалификации «Облачные технологии в образовательном процессе» используются следующие методы: для текущего контроля - устный опрос, для итоговой аттестации – квалификационный экзамен.

Оценочные материалы для текущего контроля в форме устного опроса:

1. Поиск и сохранение изображений с заданными критериями в Google;
2. Сохранение изображений с заданными критериями в Yandex;
3. Поиск изображений по существующей картинке в поисковых системах Yandex и Google;
4. Загрузка документов в сетевой офис;
5. Изменение прав доступа к документам в сетевом офисе;
6. Создание текстового документа в сетевом офисе;
7. Изменение текстового документа в сетевом офисе;
8. Скачивание текстового документа из сетевого офиса;
9. Создание презентации в сетевом офисе;
10. Изменение презентации в сетевом офисе;
11. Скачивание презентации из сетевого офиса;
12. Создание и настройка теста;
13. Создание опроса;
14. Создание анкеты;
15. Загрузка документов в сетевой офис и изменение прав доступа к документам в сетевом офисе;
16. Работа с календарем – заполнение календаря, настройка оповещений и совместное использование календаря (открытие доступа).

Текущий контроль в форме устного опроса оценивается по двухбалльной системе: «зачет», «незачет».

Критерии оценивания устного опроса:

Оценка «зачет» ставится, если:

- в ответах на вопросы при раскрытии содержания вопросов раскрываются и анализируются основные противоречия и проблемы;

- при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей, а также описания профессиональной деятельности используются материалы современных пособий и первоисточников, допускаются фактические ошибки;

- представление профессиональной деятельности в полном объеме или частично рассматривается в контексте собственного профессионального опыта, практики его организации;

- при ответе используется терминология и дается ее определение, соответствующая конкретному периоду развития теории и практики профессиональной деятельности;

- ответы на вопросы имеют логически выстроенный характер, используются такие мыслительные операции, как сравнение, анализ и обобщение;

- имеется личная точка зрения слушателя, основанная на фактическом и проблемном материале, приобретенной на лекционных и практических занятиях и в результате самостоятельной работы.

Оценка «незачет» ставится, если:

- при ответе обнаруживается отсутствие владением материалом в объеме изучаемой образовательной программы;

- при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей не используются материалы современных источников;

- представление профессиональной деятельности не рассматривается в контексте собственного профессионального опыта, практики его организации;

- при ответе на вопросы не дается трактовка основных понятий;

- ответы на вопросы не имеют логически выстроенного характера, не используются такие мыслительные операции, как сравнение, анализ и обобщение.

Оценочные материалы для итоговой аттестации:

Модуль 1:

1. Введение

В последние годы облачные технологии стали необходимостью для бизнеса во всех секторах и вертикалях. Чтобы сохранить конкурентные преимущества, компании используют облачные сервисы для разработки решений, которые могут удовлетворить потребности клиентов и дать им положительный результат при любой нагрузке или сбое. Существуют ключевые аспекты успешного построения облачного решения. К ним относятся проектирование систем, развертывание, проектирование сетей, высокая доступность, масштабируемость, автоматизация, безопасность, стоимость и мониторинг. Настоящее задание позволит оценить участников на основе их способности эффективно и безопасно развертывать, обслуживать и масштабировать приложения в облачной инфраструктуре.

2. Назначение

В этом документе описываются принципы функционирования производственной системы, на которой базируется приложение. Вы являетесь сотрудником компании, которому доверили осуществление перехода на облачную инфраструктуру. Вы отвечаете за развертывание кода, масштабирование приложения в зависимости от нагрузки, поддержание опубликованных SLA (включая время отклика и время безотказной работы), аварийное восстановление, устранение неисправностей, а также за любой мониторинг и оповещение.

3. Задачи

Согласно заданию, участник является сотрудником компании, которому была поставлена задача построения облачной инфраструктуры, развертывания в ней приложения и поддержания работоспособности. В исходном состоянии участнику предоставляется отказоустойчивое серверное приложение, использующее кэш и базу данных, с конфигурационным файлом и конфигурация базы данных. Задача участника – развернуть серверное приложение со всеми зависимостями в облачной инфраструктуре, соблюдая принципы масштабируемости, высокой доступности, безопасности, производительности и финансовой эффективности.

4. Текущее состояние

Инженеры предприятия подготовили архитектурную схему для локальной инфраструктуры, на которую можно опираться при построении облачной инфраструктуры. Архитектурная схема представлена на диаграмме 1.

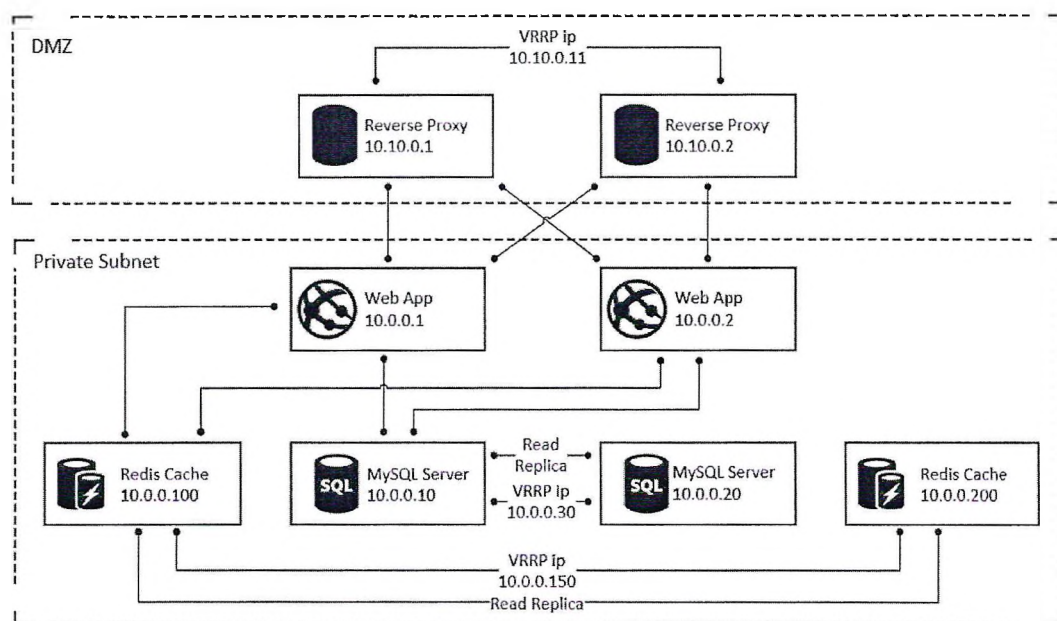


Диаграмма 1. Архитектура приложения

5. Используемые сервисы

При работе с облачным провайдером у вас есть доступ к достаточному набору сервисов. Если вы получили сообщение об ошибке «Отказано в

доступе», убедитесь, что вы работаете в правильном регионе и используете соответствующие размеры ресурсов. Используйте stateless сервисы.

Модуль 2:

6. Личная панель управления

Перед началом выполнения задания участник авторизуется в панели управления с помощью учетной записи, которую участнику выдают в начале каждого рабочего дня.

В поле «Адрес» участник должен указать IP-адрес (либо доменное имя) до приложения и порт.

7. Задачи

Согласно заданию, участник является сотрудником компании, которому была поставлена задача построения облачной инфраструктуры, развертывания в ней приложения и поддержания работоспособности. В исходном состоянии участнику предоставляется отказоустойчивое серверное приложение, использующее кэш и базу данных, с конфигурационным файлом и конфигурация базы данных. Задача участника – запустить серверное приложение со всеми зависимостями в облачной инфраструктуре, обеспечить необходимую производительность приложения, соблюдая принципы масштабируемости, высокой доступности, безопасности, производительности и финансовой эффективности.

8. Технические детали

Клиент делает запросы к серверу, на котором вы работаете. Адрес, по которому пытается подключиться клиент, определяется адресом, который участник указал в панели управления.

1. Сервер приложения должен функционировать в конфигурации согласно варианту задания демонстрационного экзамена.

2. Данный сервер имеет ряд требований для запуска:

a. он должен иметь разрешения слушать 80 TCP порт;

b. он должен иметь конфигурационный файл;

c. он должен иметь доступ к кэш-серверу Redis;

d. он должен иметь доступ к базе данных MySQL;

e. он должен иметь разрешения записывать файл с логами.

3. Сервер требует соединение до кэш-сервера и базы данных.

9. Стоимость инфраструктуры

Масштабирование инфраструктуры влияет на ее стоимость. Задача участника минимизировать стоимость потребляемых ресурсов, не теряя в производительности предоставляемых сервисов.

10. Детали сервисов

Каждый раз, когда запрос отправляется на приложение-сервер участника, сервер проверяет есть ли ответ на этот запрос в кэш-сервере, если есть, то отправляет ответ, а если нет - ищет ответ в базе данных и отправляет ответ, иначе отвечает, что не нашел ответа.

БАЗА ДАННЫХ MYSQL

Участнику нужно развернуть сервер базы данных MySQL. После развертывания базы данных нужно создать таблицу, необходимую для обслуживания запросов. Пример таблицы представлен ниже.

База данных содержит таблицу

```
CREATE TABLE news (  
id int,  
value varchar(256) );
```

После создания базы данных, таблицы, нужно указать несколько параметров в конфигурационном файле сервера приложения. Раздел, относящийся к MySQL, показан ниже:

db_host=127.0.0.1

db_port=3306

db_login=admin

db_password=P@ssw0rd

db_name=news

db_table=news

db_key_column_name=ID

db_value_column_name=value

db_host - это имя хоста, используемое для подключения к MySQL.

db_port - это номер порта TCP, используемый для подключения к MySQL (по умолчанию 3306).

db_login - это имя пользователя, используемое для подключения к сервису. Рекомендуется не использовать имя пользователя root.

db_password - это пароль, назначенный пользователю (определенный выше) для доступа к базе данных.

db_name - это имя базы данных, в которой находится созданная вами новая таблица.

db_table - это имя таблицы в базе данных.

db_key_column_name - это имя ключевого столбца в таблице.

db_value_column_name - это имя столбца с данными в таблице.

КЭШ БАЗЫ ДАННЫХ REDIS

Участник должен развернуть кэш-сервер Redis. Эта рабочая нагрузка не является интенсивной и поэтому должна быть развернута на инстансах типа t2 micro. Требуется не более двух экземпляров Redis для удовлетворения потребностей приложения. Использование более двух указывает на неэффективное развертывание. Чтобы настроить приложение на использование Redis, нужно указать несколько параметров в конфигурационном файле сервера приложения. Раздел, относящийся к Redis, показан ниже:

cache_host=127.0.0.1

cache_port=6380

cache_host - это имя хоста Redis.

cache_port - номер порта TCP для Redis.

Критерии оценивания итоговой аттестации:

Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки составляет 30,00.

№ п/п	Критерий	Модель в котором использу ются критерии	Провер яемые разделы WSSS	Баллы		
				Судейская (если это применимо)	Объект ивная	Общая
1	Эксплуатационная эффективность	1	1,7	2,00	4,00	6,00
2	Безопасность	1	4,5	0,00	10,00	10,00
3	Производительнос ть и оптимизация	2	2,3,6	0,00	14,00	14,00
Итого =				2,00	28,00	30,00

9. Методическое обеспечение программы

9.1. Нормативные правовые акты

1. Облачные вычисления: обзор и рекомендации. Общая среда облачных вычислений – Рекомендации Национального Института Стандартов и Технологий (США), NIST, USA, 2007
2. Таксономия облачных вычислений – Рекомендации Национального Института Стандартов и Технологий (США), NIST, USA, 2007
3. Эталонная архитектура облачных вычислений – Рекомендации Национального Института Стандартов и Технологий (США), NIST, USA, 2007
4. Определение Облачных Вычислений – Рекомендации Национального Института Стандартов и Технологий (США), NIST, USA, 2010

9.2. Дополнительная литература

1. Федорова Г.Н. Осуществление интеграции программных модулей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019 - 288 с.
2. Федорова Г.Н. Разработка, администрирование и защита баз данных: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020 - 288 с.

9.2. Интернет - ресурсы:

1. Дистанционное обучение: основные термины, принципы и модели.

- [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://nsportal.ru/vuz/pedagogicheskie-nauki/library/2011/12/07/distantsionnoe-obuchenieosnovnye-terminy-printsipy-i>, свободный.
2. Дистанционное обучение [Электронный ресурс] – Режим https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5, свободный.
3. "Облачные" технологии в образовании. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://wiki.vspu.ru/workroom/tehnol/index>, свободный.

10. Материально-технические условия реализации программы **Учебно-методическое обеспечение:**

- набор электронных презентаций для использования в аудиторных занятиях;
- тестовые материалы (для проведения электронного тестирования);
- дидактические материалы в электронном виде;
- набор оценочных средств для контроля усвоения материала по темам программы.

Материально-техническое обеспечение

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория	Лекции	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, интерактивная доска. Набор электронных презентаций для использования в аудиторных занятиях. МФУ. Автоматизированное рабочее место преподавателя. Автоматизированные рабочие места обучающихся.
Мастерская по компетенции «Веб-дизайн и разработка»	Практические занятия	Автоматизированное рабочее место преподавателя: не менее Core i5, 8GB ОЗУ, 1TB HD, Монитор 22", ИБП на 650Вт Автоматизированные рабочие места обучающихся: не менее Core i5, 8GB ОЗУ, 1TB HD, Монитор 22", ИБП на 650Вт.

Мастерская по компетенции «Веб-дизайн и разработка»	Итоговая аттестация	Автоматизированное рабочее место: не менее Core i5, 8GB ОЗУ, 1TB HD, Монитор 22", ИБП на 650Вт, мультимедийный проектор, экран, интерактивная доска. Автоматизированное рабочее место преподавателя: не менее Core i5, 8GB ОЗУ, 1TB HD, Монитор 22", ИБП на 650Вт Автоматизированные рабочие места обучающихся: не менее Core i5, 8GB ОЗУ, 1TB HD, Монитор 22", ИБП на
--	----------------------------	---