

**Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

**Направление подготовки/специальность: 09.03.03 Прикладная информатика**

**Наименование образовательной программы: Прикладная информатика в экономике и управлении**

**Уровень образования: высшее образование - бакалавриат**

**Форма обучения: Заочная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Облачные вычисления**

**Москва  
2022**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

|                                                                                   |                                                    |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                            |
|                                                                                   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                            |
|                                                                                   | Владелец                                           | Хорьков С.Н.               |
|                                                                                   | Идентификатор                                      | Rb64f4bb1-Khorkov-a6cbf8ca |

(подпись)

С.Н. Хорьков

(расшифровка  
подписи)

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

|                                                                                   |                                                    |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                             |
|                                                                                   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                             |
|                                                                                   | Владелец                                           | Петров С.А.                 |
|                                                                                   | Идентификатор                                      | R75f078b9-PetrovSA-cc5dcd67 |

(подпись)

С.А. Петров

(расшифровка  
подписи)

Заведующий  
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

|                                                                                   |                                                    |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                             |
|                                                                                   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                             |
|                                                                                   | Владелец                                           | Невский А.Ю.                |
|                                                                                   | Идентификатор                                      | R4bc65573-NevskyAY-0b6e493d |

(подпись)

А.Ю.

Невский

(расшифровка  
подписи)

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки: достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ОПК-4 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

2. ПК-8 способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Аварийное копирование и восстановление (Тестирование)
2. Конфиденциальность и безопасность в облачной среде (Тестирование)
3. Облачные вычисления (Тестирование)
4. Технологии виртуализации (Тестирование)

### БРС дисциплины

5 семестр

| Раздел дисциплины                         | Веса контрольных мероприятий, % |      |      |      |      |
|-------------------------------------------|---------------------------------|------|------|------|------|
|                                           | Индекс КМ:                      | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 | КМ-4 |
|                                           | Срок КМ:                        | 4    | 8    | 12   | 16   |
| История возникновения облачных вычислений |                                 |      |      |      |      |
| История возникновения облачных вычислений | +                               |      |      |      |      |
| Технологии виртуализации                  |                                 |      |      |      |      |
| Технологии виртуализации                  | +                               |      |      |      |      |
| Облачные вычисления                       |                                 |      |      |      |      |
| Облачные вычисления                       |                                 |      | +    |      |      |
| Облачная обработка данных в МЭИ           |                                 |      |      |      |      |

|                                                    |    |    |    |    |
|----------------------------------------------------|----|----|----|----|
| Облачная обработка данных в МЭИ                    |    | +  |    |    |
| Переход на облачные вычисления                     |    |    |    |    |
| Переход на облачные вычисления                     |    |    | +  |    |
| Конфиденциальность и безопасность в облачной среде |    |    |    |    |
| Конфиденциальность и безопасность в облачной среде |    |    | +  |    |
| Аварийное копирование и восстановление             |    |    |    |    |
| Аварийное копирование и восстановление             |    |    |    | +  |
| Масштабирование облачных сред                      |    |    |    |    |
| Масштабирование облачных сред                      |    |    |    | +  |
| Вес КМ:                                            | 25 | 25 | 25 | 25 |

\$Общая часть/Для промежуточной аттестации\$

## СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### *I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций*

| Индекс компетенции | Индикатор          | Запланированные результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                               | Контрольная точка                                                                                                                                  |
|--------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-4              | ОПК-4(Компетенция) | Знать:<br>стандарты и средства документирования программных проектов облачную обработку данных в МЭИ<br>Уметь:<br>выявлять информационные потребности пользователей<br>проводить обследование организаций                                                       | Технологии виртуализации (Тестирование)<br>Облачные вычисления (Тестирование)<br>Аварийное копирование и восстановление (Тестирование)             |
| ПК-8               | ПК-8(Компетенция)  | Знать:<br>основные языки программирования, современные технологии виртуализации<br>этапы жизненного цикла облачных сред, виды программных документов<br>Уметь:<br>разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсов<br>осуществлять переход на | Технологии виртуализации (Тестирование)<br>Облачные вычисления (Тестирование)<br>Конфиденциальность и безопасность в облачной среде (Тестирование) |

|  |  |                     |  |
|--|--|---------------------|--|
|  |  | облачные вычисления |  |
|--|--|---------------------|--|

## **II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания**

### **КМ-1. Технологии виртуализации**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Компьютерное задание в виде теста

**Краткое содержание задания:**

Перечислите наиболее значимые технологии виртуализации

**Контрольные вопросы/задания:**

|                                                                              |                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Знать: стандарты и средства документирования программных проектов            | 1.Сообщите основные технологии виртуализации                              |
| Знать: основные языки программирования, современные технологии виртуализации | 1.Перечислите основных поставщиков облачных инфраструктур                 |
| Уметь: выявлять информационные потребности пользователей                     | 1.Перечислите основные типы облаков как моделей использования IT-ресурсов |

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

### **КМ-2. Облачные вычисления**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Компьютерное задание в виде теста

**Краткое содержание задания:**

Опишите основные типы облачных сервисов, а также достоинства и недостатки облачных сервисов

**Контрольные вопросы/задания:**

|                                                                           |                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать: облачную обработку данных в МЭИ                                    | 1.Перечислите достоинства облачных сервисов<br>2.Перечислите недостатки облачных сервисов |
| Уметь: разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсов | 1.Какое влияние облачные сервисы оказывают на развитие бизнеса                            |

#### **Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено*

### **КМ-3. Конфиденциальность и безопасность в облачной среде**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС: 25**

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Компьютерное задание в виде теста

#### **Краткое содержание задания:**

Перечислите основные протоколы удаленного доступа, а также протоколы для удаленного рабочего стола, какие особенности имеются у каждого из этих протоколов?

#### **Контрольные вопросы/задания:**

|                                                                          |                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать: этапы жизненного цикла облачных сред, виды программных документов | 1.Перечислите протоколы для удаленного рабочего стола                                                                  |
| Уметь: осуществлять переход на облачные вычисления                       | 1.Каким образом можно снизить зависимость от стабильности доступа к сети интернет при использовании облачных сервисов? |

#### **Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

#### **КМ-4. Аварийное копирование и восстановление**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Компьютерное задание в виде теста

**Краткое содержание задания:**

Перечислите основные проблемы и особенности аварийного копирования и восстановления данных

**Контрольные вопросы/задания:**

|                                           |                                                   |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Уметь: проводить обследование организаций | 1.Опишите особенности облачных сервисов типа PaaS |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------|

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Пример билета

|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                           |                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| НИУ МЭИ                                                                                                                                                                                                | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1</b>                                                           | Утверждаю:<br>Зав. кафедрой<br>/ А.Ю.Невский |
|                                                                                                                                                                                                        | Кафедра <u>Безопасности и информационных технологий</u><br>Дисциплина Облачные вычисления |                                              |
| Инженерно-экономический институт                                                                                                                                                                       |                                                                                           |                                              |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Основные понятия облачных вычислений.</li><li>2. Формирование списка требований к облачному сервису.</li><li>3. Оценка облачного сервиса по выбору.</li></ol> |                                                                                           |                                              |
| Подпись преподавателя                                                                                                                                                                                  |                                                                                           |                                              |

## ***I. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины***

### **1. Компетенция/Индикатор: ОПК-4(Компетенция)**

#### **Вопросы, задания**

- 1.Формирование списка требований к облачному сервису
- 2.Оценка облачного сервиса по выбору
- 3.Характеристики гибридного облака. Преимущества и риски.
- 4.Применение ФЗ “Об информационной безопасности” к облачным сервисам.

#### **Материалы для проверки остаточных знаний**

- 1.Виды “облаков”, их основные признаки.
- 2.Применение ФЗ “Об информационной безопасности” к облачным сервисам.

### **2. Компетенция/Индикатор: ПК-8(Компетенция)**

#### **Вопросы, задания**

- 1.Основные понятия облачных вычислений
- 2.Характеристики частного облака. Преимущества и риски.
- 3.Модель предоставления услуг SaaS. Преимущества и риски.

#### **Материалы для проверки остаточных знаний**

- 1.Протоколы работы с облачными сервисами.
- 2.Модель предоставления услуг IaaS. Преимущества и риски.

## ***II. Описание шкалы оценивания***

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

*Оценка:* 3

*Нижний порог выполнения задания в процентах:* 50

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня

### ***III. Правила выставления итоговой оценки по курсу***

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ».